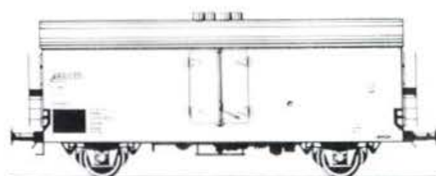
der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 25





SEPTEMBER
TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN
Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M
32542
9/76

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

9 September 1976 · Berlin · 25. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



INHALT

Seite

Titelbild

Die 242 222-8 vor dem D 1467, einem Zug im Verkehr zwischen beiden deutschen Staaten, von Stuttgart nach Dresden, beim Passieren der Hetzdorfer Brücke zwischen Karl-Marx-Stadt und Freiberg.

Beachten Sie bitte in diesem Zusammenhang auch den Beitrag über die BR 211/242 auf S. 269 ff. in diesem Heft.

Foto: Werner Arnold, Karl-Marx-Stadt

Titelvignette

Text siehe Heft 8/1976

Rücktitelbild

Wir berichten in diesem Heft über die AG 5/5, Greifswald, und ihre Arbeit. U. B. z. Mitglieder dieser AG des DMV bei ihrer Tätigkeit.

Foto: Schilling, Greifswald

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Journalist Helmut Kohlberger
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner", DDR-108-Berlin, Französische Str. 13/14, Postfach 1235
Telefon: 2041276
Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten.
Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an das Generalsekretariat des DMV, DDR-1035-Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR-701-Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.

P149/76

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026-Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Telefon: 22676, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking, ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 12. Polen: Buch: ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel, Bezugsmöglichkeiten nennen der Außenhandelsbetrieb Buchexport, DDR — 701 — Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Dipl.-Ing. GERHARD SATZER (DMV), Dresden

Eine bemerkenswerte Brücke

Im Heft 3/1975 unserer Fachzeitschrift enthält der Artikel über die Bahnstrecke im Gottleubatal /1/ den Satz: „Gleich hinter Neundorf überbrücken wir wieder die Gottleuba und bezwingen jetzt...". Beim Lesen dieses Satzes fiel mir ein, daß sich an dieser Stelle des Gottleubatals ein äußerst interessantes Brückenbauwerk befindet. Die Eisenbahnbrücke, die vor dieser neuen etwa an dieser Stelle stand, wurde beim Hochwasser im Juli 1957 durch die Fluten zerstört. Die Gottleuba wurde danach zunächst behelfsmäßig überbrückt. In der Zeit von 1957 bis Mai 1962 erfolgte der Neubau der Brücke an einer Stelle, die sich talaufwärts unmittelbar an das Behelfsbauwerk anschloß. Das wurde durch die vorgesehene Veränderung des Bachlaufs infolge der Regulierung der Gottleuba möglich. Das neue Brückenbauwerk weist in seiner Konstruktion erhebliche Abweichungen gegenüber allen bekannten Brücken auf. Die Besonderheiten und die Gründe für ihre Wahl will ich nachstehend beschreiben.
Durch die Enge des Tals liegen Bach, Eisenbahnstrecke und Landstraße im Talgrund dicht beieinander. Eine Krümmung des Tals machte die Trassierung der Eisenbahnstrecke mit einem Radius von 180 m erforderlich, und gerade im Bereich dieses engen Gleisbogens war die Strecke über den in gleicher Richtung gekrümmten Bach zu überführen. Bei der ursprünglichen Ausführung der Brücke hatte man eine Vollwandträgerkonstruktion mit tiefliegender offener Fahrbahn gewählt. Damit diese Brücke mit möglichst geringer Spannweite ausgeführt werden konnte, wurde der Lauf der Gottleuba S-bogenförmig verändert. Die scharfen Krümmungen dieses Bogens waren dann schließlich auch die Ursache für die Zerstörung der Brücke durch das Hochwasser.
Beim Wiederaufbau konnte an der Trassierung der Eisenbahnstrecke nichts verändert werden. Die Gottleuba wurde nach den Gesichtspunkten eines ungestörten Wasserabflusses reguliert. Das ergab im Bereich der Überführung der Bahnstrecke ein zwischen Ufermauern gefaßtes Bachbett mit 10 m Sohlenbreite und 200 m Krümmungsradius. Der Schnittwinkel der Tangenten im Kreuzungspunkt der Gleisachse mit der Bachbettachse beträgt etwa 21,2°.
An dieser Stelle muß ich an den Artikel „Brücke und Gleisbogen"/2/ erinnern, damit folgende Erläuterungen verständlich werden. Danach ist bekannt, daß Vollwandträgerbrücken mit tiefliegender Fahrbahn und Fachwerkträgerbrücken nur mit geraden Hauptträgern ausgeführt werden können und daß bei Überführung eines gekrümmten Gleises die Systembreite der Brücke vergrößert werden muß. Systembreite ist der Abstand zwischen den Trägermitten quer zur Gleisachse. Die Gesetzmäßigkeiten der Verbreiterung (Abweichung des Gleisbogens von der Verbindungsgeraden zwischen den Auflagern und Fahrzeugauslenkung außen und innen im Gleisbogen) sind im Abschnitt 5 des genannten Aufsatzes abgeleitet.
Der Projektant der beschriebenen Brücke untersuchte zunächst die Anwendung einer geraden Stahlbrücke. Das Ergebnis war eine Fachwerkträgerbrücke von 60 bis 65 m Stützweite und 9 m Systembreite (!). Selbst die Anpassung des Bauwerkgrundrisses an den Kreuzungswinkel in Gestalt eines Parallelogramms ergab immer noch eine Fachwerkträgerbrücke mit 50 m Stützweite und 7,5 m Systembreite. Die Hauptträger wären 6 m hoch auszuführen gewesen. Beide Lösungen sind nach architektonischen Gesichtspunkten aber völlig unbefriedigend. Die schiefwinklige Variante enthält außerdem noch Mängel in der Statik. Danach prüfte man eine andere Variante, bei der Spannbeton eingesetzt werden sollte. Das Ergebnis war, die hochwassergefährdete Gottleuba hätte auf einer Länge von 40 bis 45 m unter querliegenden Platten hindurchfließen müssen. Bei dieser Untertunnelung ist eine Verstopfung durch Treibgut nur schwer zu beseitigen. Außerdem konnte mit Spannbeton die geforderte Bauhöhe (Maß von Schienenoberkante bis Bauwerkunterkante) nicht eingehalten werden, was eine Hebung des Gleises erforderlich gemacht hätte.
Die einzige Möglichkeit, Stahlüberbauten mit geringen Querschnittsabmessungen bei Einhaltung der geforder-


1


2


3

Bild 1 Die Überführung über die Gottleuba, bachaufwärts gesehen
Bild 2 Der Blick in die Gegenrichtung
Bild 3 Und so sieht die Durchfahrtsöffnung aus

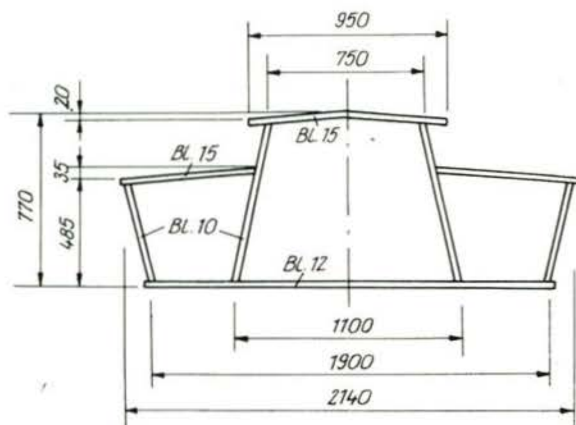


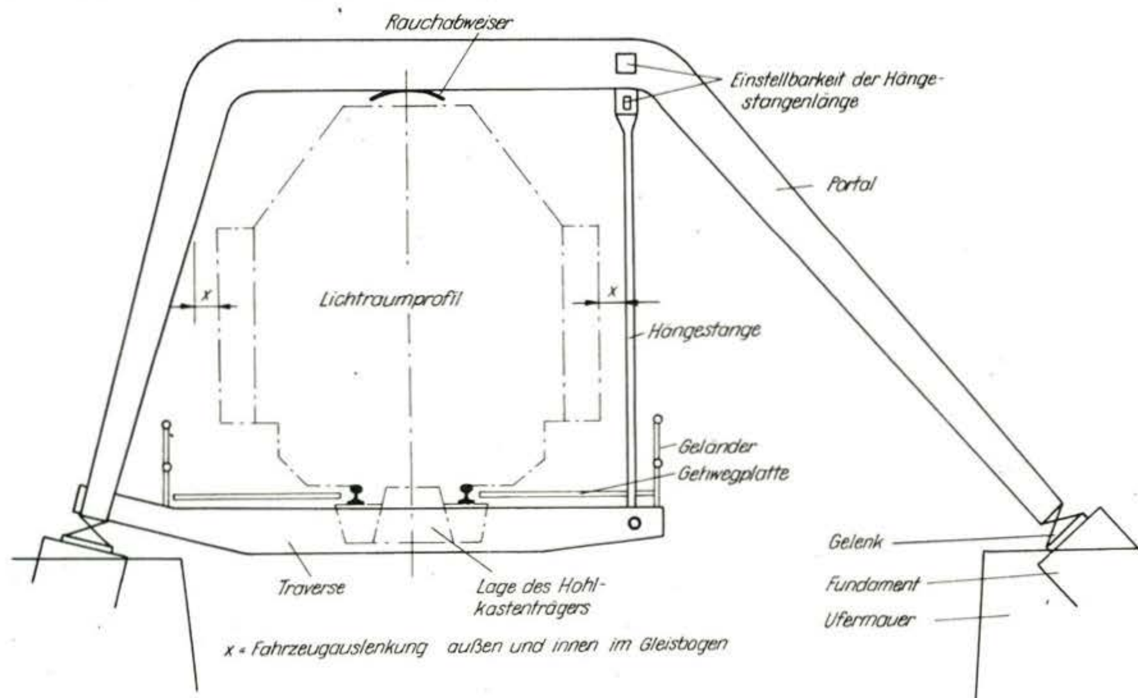
Bild 4

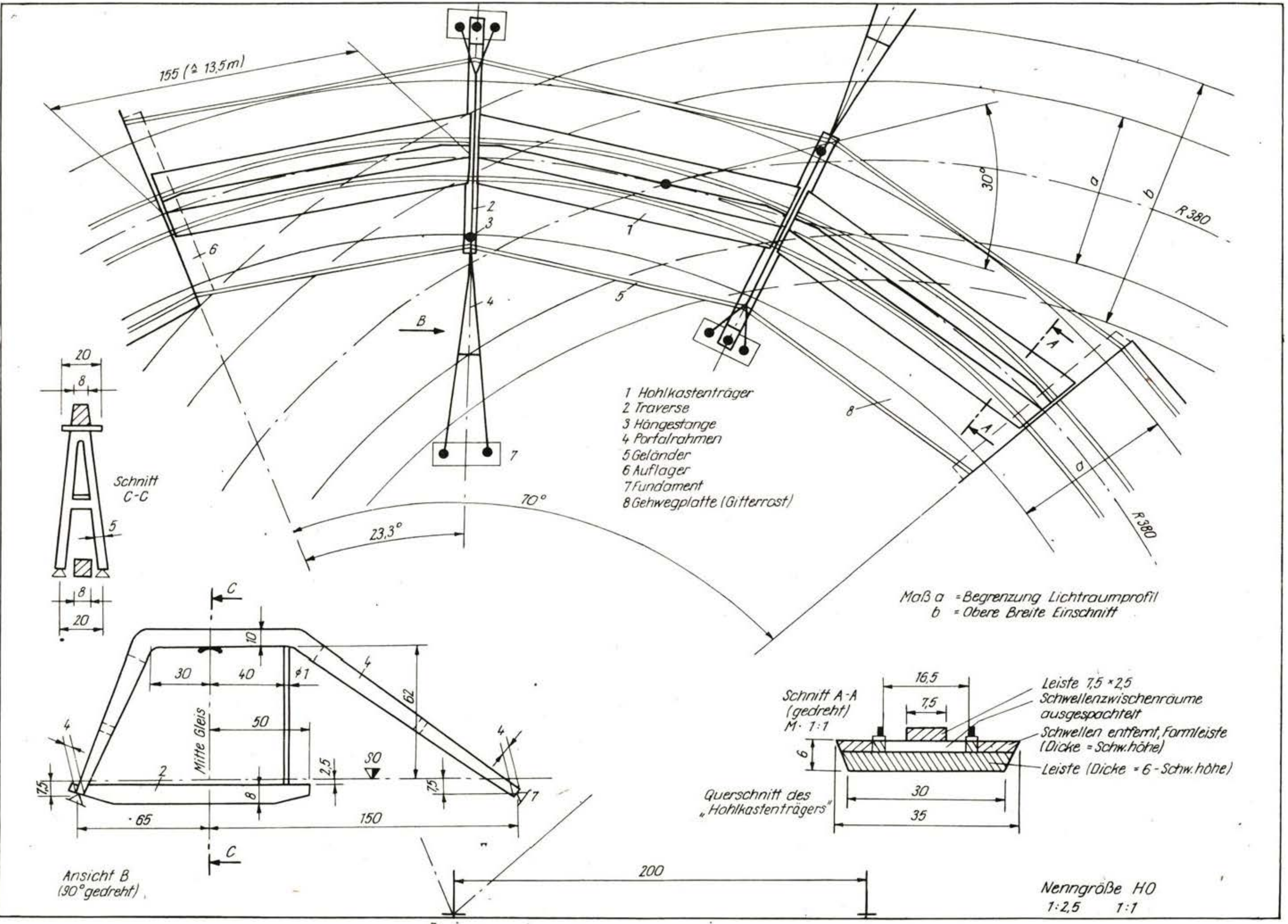
Bild 5 Ausführung der Portalrahmen



ten Bauhöhe anwenden zu können, war die drastische Kürzung der Spannweite durch Unterteilung in Felder. Dem stand jedoch entgegen, daß die Wasserwirtschaft der Errichtung eines schlanken Stahlbetonpfeilers nicht zustimmen konnte. Bei querliegenden Traversen als Zwischenstützpunkte konnte infolge der Spannweite der Traversen von Ufer zu Ufer die Bauhöhe ebenfalls nicht niedrig genug gehalten werden. Das führte dann schließlich zu der Wahl der ausgeführten Aufhängung verkürzter Traversen an Portalrahmen.
Wie Bild 3 zeigt, wurde die Brückenlänge in 3 Felder unterteilt. Diese Felder sind als gerade Hohlkastenträger ausgeführt und besitzen den im Bild 4 dargestellten Querschnitt. Ihre Länge beträgt jeweils 13,5 m.
Auf der Brücke ist das Gleis schwellenlos verlegt. Zur Befestigung der Schienen wurden entsprechende Grundplatten direkt auf die neben dem Mittelträger liegenden Flächen aufgeschweißt. Die Geländer sind als selbsttragende Konstruktion so ausgeführt, daß sie über die Spannweite von 13,5 m sich selbst und die halbe Last der aufgelegten Gehwegplatten zu tragen imstande sind.
Die Zwischenstützpunkte sind als Traversen ausgeführt, die sich auf der einen Seite auf Fundamenten am Ufer abstützen und auf der anderen Seite an asymmetrischen Portalrahmen aufgehangen sind. Die Felder der Brücke liegen auf besonderen Konsolen an den Traversen gelenkig auf. Die Portalrahmen sind zwischen Gelenken, die auf Fundamenten an beiden Ufern befestigt sind, eingespannt. Zur Erhöhung der Stabilität der Portale sind die Stiele A-förmig aufgespalten ausgeführt. Die gesamte Konstruktion der Zwischenstützpunkte ist deutlich aus Bild 5 erkennbar. Außerdem wurde zur Verdeutlichung das Konstruktionsprinzip im Bild 6 nochmals dargestellt. Eine weitere detaillierte Darstellung der Brücke und eine genaue Beschreibung der Vorarbeiten und der Montage des Bauwerks sind in einer Veröffentlichung über den Wiederaufbau der durch das Gottleuba-Hochwasser zerstörten Brücken/3/ nachzulesen.
Die kritische und eingehende Untersuchung von Sonderlösungen beim Vorbild hat für uns als Modelleisenbahner erst dann einen Sinn, wenn es uns gelingt, diese zu nutzen,

Bild 6 Darstellung des Konstruktionsprinzips der Zwischenstützpunkte




155 (≙ 13,5 m)
R 380
30°
70°
23,3°
1 Hohlkastenträger
2 Traverse
3 Hängestange
4 Portalrahmen
5 Geländer
6 Auflager
7 Fundament
8 Gehwegplatte (Gitterrost)
Schnitt C-C
Maß a = Begrenzung Lichtraumprofil
b = Obere Breite Einschnitt
Mitte Gleis
Schnitt A-A (gedreht) M· 1:1
Leiste 7,5 × 2,5
Schwellenzwischenräume ausgespachtelt
Schwellen entfernt, Formleiste (Dicke = Schw.höhe)
Leiste (Dicke = 6 - Schw.höhe)
Querschnitt des „Hohlkastenträgers"
Ansicht B (90° gedreht)
Nenngröße HO
1:2,5 1:1

um Kompromisse bei der Modelleisenbahn zu überwinden. Ein ganz wesentlicher Kompromiß ist die unmaßstäbliche Verkleinerung der Gleisradien. Außerdem zwingt oftmals der knapp bemessene Platz auf der Anlage zur Anordnung von Brücken im Gleisbogen und dabei zu Zugeständnissen an die Modelltreue. Wenn es da einmal erforderlich sein sollte, ein gekrümmtes Gleis über einen anderen Verkehrsweg (anderes Gleis oder Straße) oder über einen Wasserlauf schiefwinklig hinwegzuführen, und läßt der senkrechte Abstand nur eine kleine Bauhöhe zu, dann können wir uns mit dem beschriebenen Konstruktionsprinzip unter Berufung auf das Vorbild im Gottleubatal durchaus behelfen. Der überführte Verkehrsweg oder Bach müssen dabei nicht unbedingt, wie beim Vorbild, ebenfalls gekrümmt sein, aber, damit die Lösung glaubhaft wirkt, im Einschnitt verlaufen. Wäre das oben liegende Gleis auf einem Damm angeordnet, müßten die Traversen aufgestelzt werden. Die konstruktive Ausführung wäre dann die Abstützung der Felder der Brücke auf Portalrahmen, die beiderseits des unteren Verkehrswegs gelagert werden.
In der Zeichnung auf Seite 259 ist in der Nenngröße H0 für eine niveaufreie Kreuzung von 2 Gleisen mit einem Gleisradius R = 380 mm, von denen eines in einem Einschnitt verläuft, ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Der Abstand der Mittelpunkte der Gleisradien wurde mit 200 mm angenommen, das ergibt einen Schnittwinkel der Tangenten im Kreuzungspunkt der Gleisachsen von ungefähr 30°. Aus der Zeichnung kann entnommen werden, wie bei der Konstruktion einer dem beschriebenen Vorbild entsprechenden Brücke vorzugehen ist. Die Ausführung der erforderlichen Einzelteile ist, sofern diese nicht aus der Beschreibung und aus den Bildern ersichtlich ist, angedeutet.

Literaturangaben

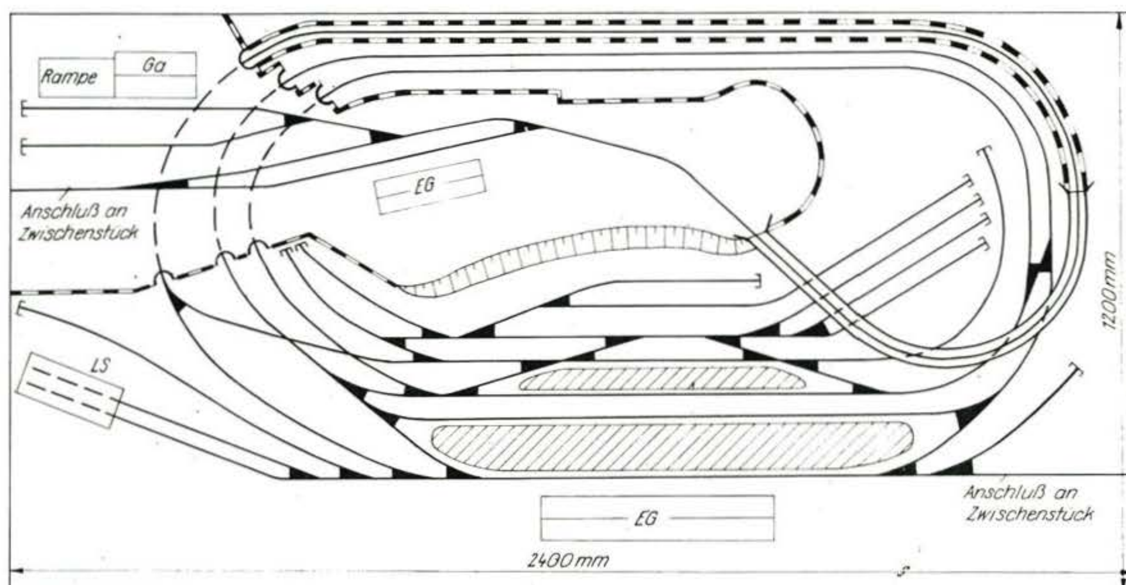
/1/ Paul, Ingolf
„Als es im Gottleubatal noch aus allen Rohren dampfte"
„Der Modelleisenbahner", 3/1975, S. 78 ff.

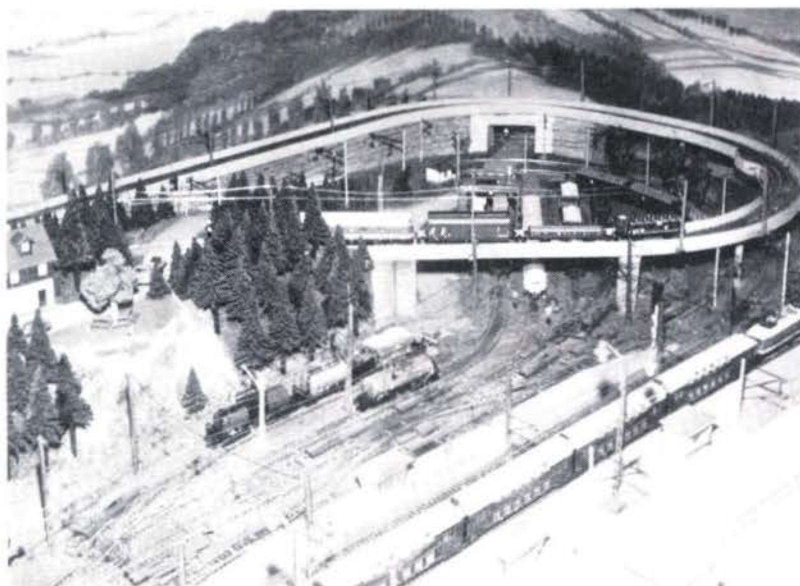
/2/ Satzer, Gerhard
„Brücke und Gleisbogen"
„Der Modelleisenbahner", 2/1961, S. 38 ff.

/3/ Richter, H.-G.
„Wiederaufbau der durch das Hochwasser der Gottleuba zerstörten Eisenbahnbrücken bei Pirna", „Deutsche Eisenbahntechnik", 12/1964, S. 532 ff.

Traktionsumstellung auf elektrischen Betrieb vollendet — hier in TT!

Unser Leser Fritz Döscher, Hygieneinspektor von Beruf, 64 Jahre alt, eifriger Modelleisenbahner und Mitglied des DMV, wohnhaft in Löbau, ist ein begeisterter Anhänger der Nenngröße TT.
Seine Anlage hat das Ausmaß von 2400 mm × 1200 mm und ist in 5 Fahrstrombereiche unterteilt, wovon 3 für Fahrleitungsbetrieb eingerichtet sind. Das Motiv der Anlage ist eine voll elektrifizierte 2gleisige Hauptbahn mit abzweigender Nebenbahn. Eine Besonderheit besteht darin, daß die Nebenbahn bei der Ein- bzw. Ausfahrt aus dem Bf „Appenthal", der an der Hauptstrecke liegt und gleichzeitig Anfangs- und Endbahnhof der Nebenbahn ist, die Gleise der Hauptbahn kreuzt. In diesem Kreuzungsbereich mußte die Fahrleitung natürlich vollständig isoliert werden. Durch eine sinnvoll ausgetüftelte Schaltung wird durch Bedienen des Ein- bzw. des Ausfahrsignals in Abhängigkeit der in den Fahrstraßen liegenden Weichen je nach Einstellung und vorgesehener Fahrt das Fahrleitungskreuzungsstück elektrisch der Haupt- oder aber der Nebenbahn zugeordnet. Eine absolute Flankensicherung ist an dieser Stelle allerdings bereits durch die Signalabhängigkeit gegeben.
„Appenthal" ist eine moderne Stadt, während der Nebenbahn-Bahnhof „Elmstein" einen ländlichen Charakter trägt.





1

Bild 1 Unten im Bild ist ein Teil der Gleisanlagen des Bf „Appenthal" zu sehen, während die 1gleisige Nebenbahn auf einer Brücke in weitem Bogen über diesen Bahnhof hinwegführt

Als Triebfahrzeuge stehen hauptsächlich Elloks im Einsatz. Um aber auch hin und wieder einmal noch eine Old-timer-Lokomotive — hierbei handelt es sich entweder um eine E 70 oder eine ältere Dampflokomotive — zur Zugförderung heranziehen zu können, ohne gegen die Epoche zu verstoßen, wird jedem, der sich darüber mokiert, erklärt, daß es sich ja um eine Sonderfahrt des Deutschen Modelleisenbahn-Verbands der DDR handele.

Im übrigen ist die Anlage so konzipiert, daß über die Nebenbahn eine Verbindung zu anderen Heimanlagen möglich ist, so daß diese TT-Anlage mit anderen bei Ausstellungen eingesetzt werden kann.



2



3

***Bild 2** Ein modernes Hochhaus mit 12 Geschossen ist ein besonderer Blickfang der TT-Anlage, zumal die Reklameschrift „Lautex" in Orange blinkt. Daß Herr Döscher auch auf unsere Fachzeitschrift durch eine Reklame aufmerksam macht, haben wir am Rande gern zur Kenntnis genommen.*

***Bild 3** Die 2gleisige Hauptstrecke, auf der gerade ein von einer 254 geförderter Güterzug verkehrt, unterfährt durch einen Tunnel die 1gleisige Nebenbahn.*

Die auf dem Bild erkennbare Trennung zwischen der Stützmauer und dem Felsen ist eine Stelle, an der bei einer Ausstellung mit kombiniert betriebenen Heimanlagen der Anschluß an eine andere Anlage herbeigeführt werden kann.

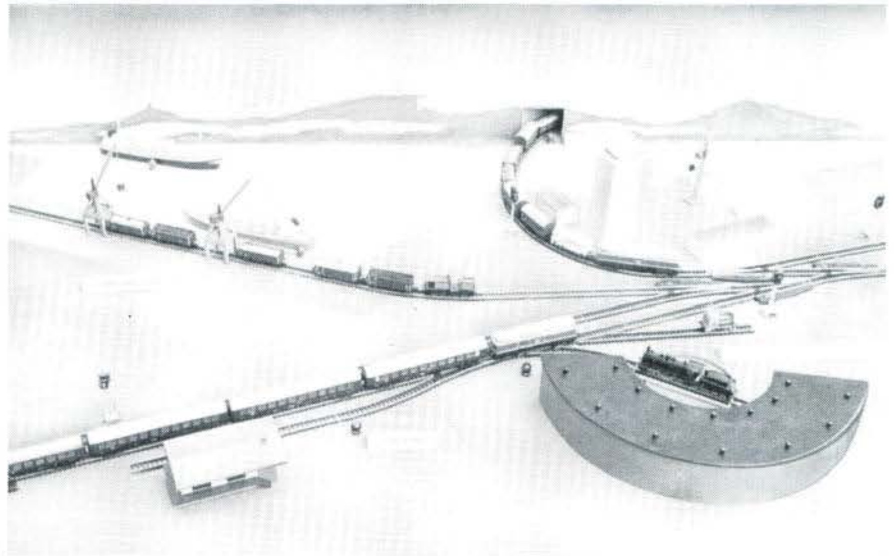
Fotos: Fritz Döscher, Löbau



1

Bild 1 Ein Ausschnitt von der TT-Gemeinschaftsanlage

Bild 2 Das Modell der Anlage für die Ostseemesse 1975 stand unter dem Motto „Magistrale der Freundschaft". Nenngröße N, stilisiert den Rbd-Bezirk Greifswald, stellt die FDJ-Kontrollposten, die Exportbetriebe und die Arbeit mit dem Garantiepaßverfahren dar. Im Hintergrund die Insel Rügen.



2

3



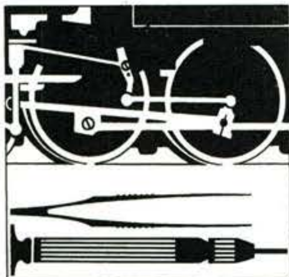
Bild 3 Und hier noch ein weiterer Blick auf die Gemeinschaftsanlage

Fotos: D. Killer (2), Greifswald
Schilling (1), Greifswald

DIETMAR IHMIG (DMV) / GÜNTER BRAKHAHN (DMV), Greifswald

Die AG 5/5, Greifswald, berichtet über ihre Arbeit

Die Vorbereitung auf den IX. Parteitag der SED war auch für die Freunde der AG Greifswald Anlaß, Bilanz über ihre bisher geleistete Arbeit zu ziehen und sich neue Ziele zu stecken.
Im Jahre 1971, dem Jahr des VIII. Parteitags, nahm die Arbeit der 1967 neugegründeten AG einen großen Aufschwung, nachdem ein ehemaliger Laden als Arbeitsraum gemietet werden konnte. Bereits im August 1971 konnten wir unsere TT-Gemeinschaftsanlage der Öffentlichkeit im Rohbau vorstellen.
Doch was haben wir in den letzten 5 Jahren geschafft? Jedes Jahr wurden 1 bis 2 Ausstellungen veranstaltet, die aus organisatorischen Gründen leider nur über ein Wochenende dauern konnten. Trotzdem begrüßten wir immer an die 2000 bis 2500 Besucher. Diese Zahl spiegelt die Bewertung unserer Verbandsarbeit durch die Greifswalder wider; ist doch die Beschäftigung mit der Modelleisenbahn bei uns im Norden der DDR noch längst nicht so verbreitet wie in den südlichen Bezirken. Bei Ausstellungen legen wir einen großen Wert auf eine dekorative Umrahmung, weil diese die Anlagen und Exponate besser zur Geltung bringt. Mehrmals jährlich findet außerdem ein „Tag der offenen Tür" statt, den wir in der Lokalpresse bekanntgeben. Dabei hat jeder Interessent die Möglichkeit, sich über unsere Tätigkeit zu informieren und mit uns einen regen Erfahrungsaustausch zu führen. Wir werten dann Hinweise aus und berücksichtigen sie ggf. in unserer weiteren Arbeit. So verstärken wir den Kontakt zu den Modelleisenbahnern, die noch kein Verbandsmitglied sind.
Die Tatsache, daß wir im Wettbewerb des BV Greifswald seit 1970 stets einen der ersten 3 Plätze belegten, ist ein Zeichen für unser Bestreben, eine qualitativ gute Verbandsarbeit zu leisten. 1972 bauten wir für den Agitationszug der Rbd Greifswald die Demonstrationsanlage „Containerumschlagplatz Eberswalde". Das Modell war schon fertig, als das Vorbild noch im Bau war; so konnte es als Lehranlage für die zum Einsatz kommenden Eisenbahner genutzt werden. Die gute Ausführung des Modells bewog die Verantwortlichen der Rbd und des Bezirks Rostock dazu, von uns weitere solche Anlagen bauen zu lassen. So fertigten wir für die Ostseemessen in den Jahren von 1972 bis 75 noch folgende Anlagen an: „Wagenwaschanlage", „Schwerkraftent- und -beladung", „Berufsverkehr Greifswald – Lubmin KKW Nord" und „Magistrale der Freundschaft". In Verbindung mit dem BV Greifswald nahmen wir an 2 Ausstellungen in Szczecin (VR Polen) teil, wobei das 2. Mal die Exponate ausschließlich von uns gestellt wurden.
Im Jahre 1971 wurde bei uns auch eine Jugendgruppe gebildet, die uns jedoch noch einige Probleme bereitet. Es kommt uns darauf an, die Schüler und Jugendlichen durch eine sinnvolle Freizeitgestaltung mit der Modellbahn voll in den Prozeß der Erziehung zu sozialistischen Persönlichkeiten einzubeziehen. Dazu gehört die Teilnahme der Jugendgruppe mit ihren Exponaten an den Schul-MMM, ihre Heranziehung beim Bau von Lehranlagen usw., eine zielgerichtete Vorbereitung und Teilnahme auf bzw. an den Spezialistentreffen u. a. m. So fertigten die Mitglieder der Jugendgruppe für das diesjährige „Treffen junger Modelleisenbahner" des BV Greifswald in Schwedt einen Lichtsignalsimulator an, der der Verwaltung SF der Rbd Greifswald vorgestellt wird, um ihn eventuell durch die DR nutzen zu lassen.
Exkursionen, Fach- und Diavorträge stellen die direkte Beziehung zum Vorbild her und schaffen die theoretischen Grundlagen für unsere Bautätigkeit. Dabei unterstützt uns die Rbd Greifswald sehr gut, der wir hier dafür danken möchten.
Einen guten Schritt zur besseren Lösung unserer Aufgaben kamen wir voran, indem wir eine enge Zusammenarbeit mit dem VEB K Kraftwerksanlagenbau KKW Nord Lubmin herstellen konnten. Da uns dieser Betrieb gut unterstützte, konnten wir im Januar dieses Jahres mit dem Ausbau neuer Arbeitsräume beginnen; denn die bisher uns zur Verfügung stehenden 25 m^2 waren auf die Dauer für unsere weitere Arbeit ein Hemmnis.
Wir haben unser selbst gestecktes Ziel, den Ausbau bis zum IX. Parteitag der SED zu vollenden, erreicht. Ein kleiner Wermutstropfen trübt allerdings dabei unsere Freude über diese neuen Räume, weil sie uns von vornherein nur bis zum Jahre 1982 zur Verfügung gestellt werden können, da sie dann für Zwecke des Werkes benötigt werden. Wir hoffen aber stark, daß wir dann auch 1982 wiederum durch die verantwortlichen Stellen der Rbd Greifswald, der örtlichen Organe sowie durch die Großbetriebe wirksam unterstützt werden.
Nach dem Einzug in unser neues Domizil wollen wir neben einer weiteren Vervollständigung unserer TT-Gemeinschaftsanlage ein anschauliches Demonstrationsmodell von der Rügenschen Schmalspurbahn anfertigen, das besonders einen geschichtlichen Charakter tragen soll.
Im Dezember vergangenen Jahres gewährten wir den Freunden von der AG Anklam in sozialistischer Hilfe eine gute Unterstützung bei der Ausrichtung ihrer Jahresabschluß-Ausstellung. Aus dieser Fühlungnahme ergab sich das gemeinsame Vorhaben, es in Zukunft nicht bei einer gelegentlichen Zusammenarbeit zu belassen, sondern die guten Beziehungen zwischen beiden AG unseres Verbandes noch enger zu gestalten. Ferner wollen wir künftig bestrebt sein, mit den Schulen und Betrieben unseres Territoriums die schon bestehenden Verbindungen aufrechtzuerhalten und nach Möglichkeit noch zu verbessern. Unsererseits werden wir dabei vor allem die Schulen bei den MMM und die Betriebe bei der Ausrichtung von Betriebsfestspielen unterstützen.
Wir sprachen bereits von unserer Sorge mit der Jugendgruppe. Diese besteht hauptsächlich darin, daß den aktiven Kern gegenwärtig 5 Erwachsene bilden, aber wegen beruflicher Gründe und anderer wichtiger Aufgaben nur 3 Mitglieder die Jugendlichen anleiten können. So steht also vor uns noch die Frage, weitere interessierte und geeignete Freunde zu gewinnen, die sich der schönen Aufgabe, der Erziehung der Jugend, widmen. Denn unsere gesamte Arbeit ist zukunftsorientiert und auf die Berufswerbung für die DR ausgerichtet.
So werden wir in unserer weiteren Tätigkeit stets den Grundsatz verfolgen, daß eine sinnvolle Beschäftigung mit der Modelleisenbahn nur mit einer gründlichen Kenntnis über das Vorbild möglich ist und der Modellbahnbau letztendlich das sein sollte, was er eigentlich ist, nämlich die Liebe zur Eisenbahn und nicht nur eine Spielerei.



KLAUS MÜLLER, Leipzig

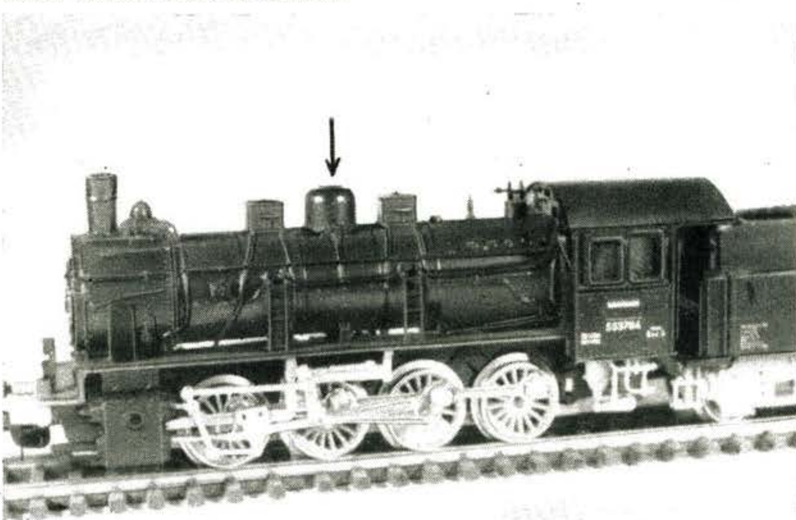
Wie warte, pflege und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (4)

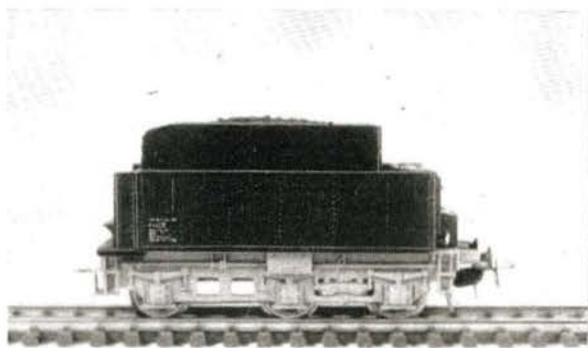
5.1.3. Modell der BR 55 (H0)
Weit verbreitet ist auf H0-Anlagen das Modell der Güterzuglokomotive der BR 55 von PIKO. Es ist eine gelungene Konstruktion, sowohl vom Äußeren her als auch in seiner Funktion. Auch für den „Amateurtechniker“ bietet dieses Modell keine allzu großen Schwierigkeiten (Bilder 18 und 19).
Das Gehäuse ist mit einer Linsensenkschraube M 2 × 8 im Dampfdom am Fahrwerk befestigt. Nach Entfernen des Ballastes werden das Stirnradgetriebe und der Motor zugänglich. Auf eine Beleuchtung der Stirnlampen wurde verzichtet, hingegen hat man Simili-Steine, wie bei vielen anderen Modellen, als modellgerechte „Beleuchtung“ verwendet.
Der Tender wird in einen Haken unter dem Führerhaus eingehangen. Er selbst bildet eine kompakte Einheit, Ober- und Unterteil sind miteinander verklebt. Lok- und Tenderkupplung sind in der üblichen Weise angebracht.
Die elektrische Ausrüstung weicht, bedingt durch den Aufbau, etwas von den zuvor beschriebenen Modellen ab. Eine zwischen den Rädern angeordnete Schleiferplatte entnimmt von allen 8 Lokrädern den Fahrstrom. Die Leitungsschiene der rechten Schleifer überträgt ihn auf einen durch die linke Lagerplatte isoliert geführten Kontaktstreifen. An diesen ist die untere Drossel angelötet, die den Strom über eine Kupfergraphitbürste auf den Kollektor durchläßt. Nachdem er die Ankerwicklungen durchflossen hat, geht der Stromlauf über die andere Kohlebürste und die zweite Drossel zum Rahmen zurück. Der Störschutzkondensator ist vor den beiden Drosseln zwischen Kontaktsreifen und Rahmen angelötet und somit parallel zum Anker geschaltet. Über den Rahmen und 2 Kontaktnasen der linken Schleifer schließt sich der Stromkreis. Fehler im elektrischen Teil sind in den meisten Fällen Abnutzungserscheinungen, die bei guter Pflege der Lokomotive nicht so schnell auftreten.

Lok fährt nicht an oder nur erst nach Anschieben

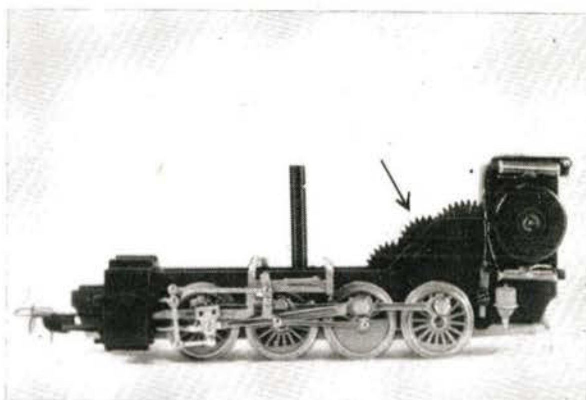
Dieser häufige Fehler kann verschiedene Ursachen haben: verschmutzte Radsätze, abgenutzte Schleifer oder Kohlebürsten und eine abgelötete Drossel. Verschmutzte Radsätze entstehen im Laufe der Zeit durch ein Staub-Öl-Gemisch, das sich auf dem Gleis absetzt oder durch eine schlechte Auflage auf dem Gleis. Wir erkennen sie an den schwarzen Stellen auf der Lauffläche der Radspurkränze. Die Räder können mit der Spitze eines Schraubendrehers oder mit reinem Benzin, Tetra usw. gesäubert werden. Fährt die Lok immer noch nicht allein an, so prüfen wir die Kohlen. Sind diese abgenutzt, dann ersetzen wir sie durch neue. Bekommen wir die alten Kohlebürsten schlecht heraus, nehmen wir eine Stecknadel oder einen anderen spitzen Gegenstand und schieben sie von der Seite vorsichtig aus ihren Führungen heraus. Dabei prüfen wir gleich den Anschluß der beiden Drosseln. Ist das Ergebnis immer noch nicht befriedigend, dann setzen wir das Gehäuse auf und legen das Modell auf den „Kopf“. Dadurch vermeiden wir bei der Demontage der Schleiferplatte ein Herausfallen des Zylinderblocks, der Steuerung und Gleitbahnhalter. Die Schleiferplatte entfernen wir nach Lösen der Senkschrauben M 2 × 12 vorn und M 2 × 8 hinten. Im Bild 29 sind die beiden Achsfedern und der Kontaktstreifen zur Stromübertragung zu sehen. Erstere haben die Aufgabe, die vertikal beweglich in ihren Lagern sitzenden vorderen Lokradsätze zwecks besserer Stromaufnahme nach unten zu drücken. Diese beiden Federn, im Bild 22 (Nr. 6 und 7), müssen eingebaut sein. Durch die Schleiferplatte wird die flache Feder von unten auf den Zylinderblock gedrückt, die doppelt abgewinkelte Feder wird über den Stehbolzen der Gehäusebefestigung geschoben und muß von oben auf die Achse drükken. Es ist möglich, daß durch falsches Nachbiegen die Feder von der Achse rutscht und deshalb auf der Schleiferplatte einen Kurzschluß verursacht. Das Auswechseln der Schleiferplatte bereitet weiter keine Schwierigkeiten. Bevor die neue Schleiferplatte eingebaut wird, müssen wir die beiden

Bild 18 Lok BR55; Pfeil: Gehäuseschraube

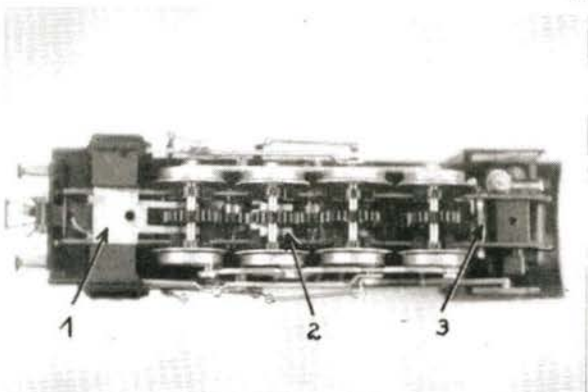




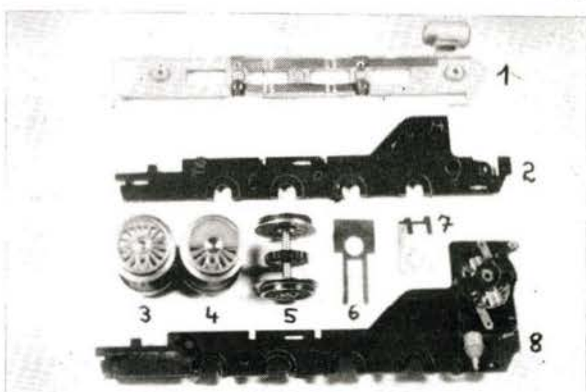
19



21



20



22

Bild 19 Tender der BR 55

Bild 20 Triebwerk der BR 55 von unten gesehen; Schleiferplatte abgenommen
1 Druckfeder für erste Kuppelachse; 2 Druckfeder für zweite Kuppelachse; 3 Kontaktfeder für Schleiferplatte

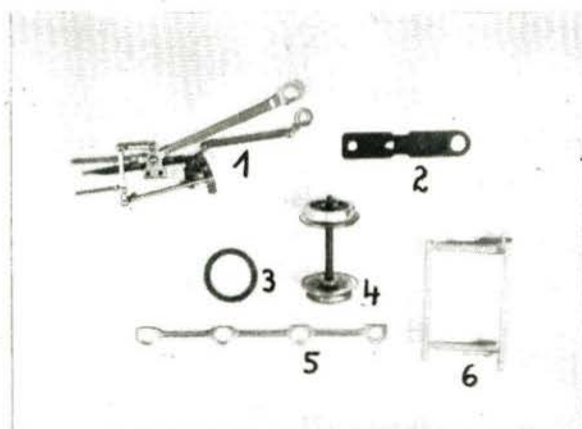
Bild 21 Triebwerk der Lok ohne Gewicht; Pfeil: Achshalterung dieses Zahnrades prüfen

Bild 22 Ersatzteile der BR 55

1	Schleiferplatte	1.417
2	Platine	1.432
3	Kuppelradsatz	1.419
4	Treibradsatz	1.421
5	Kuppelradsatz m. Haftreifen	1.423
6	Feder	1.412
7	Feder	1.443
8	Lagerplatte	1.430

Kontaktnasen nach innen umbiegen. Ältere Modelle haben einen angespritzten Haken zum Einhängen der Tenderkupplung. Dieser brach bei Belastung oft ab, so daß eine neue Schleiferplatte montiert werden mußte. Jetzt ist dieser Kuppelhaken ein Teil des Halteblechs, das unter dem Motor von beiden Rahmenplatinen gehalten wird. Haben wir also noch eine ältere Lok, dann müssen wir außer der Schleiferplatte auch dieses Teil mit auswechseln.

Mechanische Besonderheiten gibt es an dieser Lok nicht. Das Stirnradgetriebe ist nicht selbsthemmend, und das verleitet oft dazu, die Räder von Hand durchzudrehen. Dieser Belastung sind aber die Achslager der Zahnräder nicht gewachsen und brechen dann aus (Bild 21). Aus dem Getriebeschema (Bild 24), noch besser am Modell, sehen wir, daß das zweite Zahnrad nur einseitig gelagert und dadurch am anfälligsten ist. Bewegt sich also unsere Lok mit einem starken schnarrenden Geräusch vorwärts, so ist dieses Lager ausgebrochen. Eine Möglichkeit gibt es dann: die Platine auswechseln. Dann sollten wir auch gleich die Lagerplatte mit austauschen. Zu diesem Zweck muß das ganze Fahrwerk demontiert werden, und dabei wird gleich das Auswechseln des Motors, der Steuerung und Radsätze mit beschrieben. Die Demontage geht so vor sich: Oberteil abschrauben, Ballast und Feder entfernen, Schleiferplatte abschrauben, Drosseln und Kondensator ablöten, alle acht Kurbelzapfen der Räder abschrauben (Distanzröhrchen der dritten Kuppelachse nicht verlieren!), Kuppelstangen abnehmen, Zylinder nach oben herausziehen, beide Steuerungen nach vorn abziehen und Gleitbahnhalter nach oben aus den Aussparungen des Rahmens nehmen. Danach werden die Radsätze nach unten aus den Lagern gezogen, und die 8 Lagerbuchsen werden aus dem Rahmen genommen. Der Bügel zur Halterung des Motorgehäuses wird abgeschraubt und dieses selbst mit dem Anker nach rechts entnommen. Bevor wir die Rahmenschraube M 2 × 15 entfernen, schauen wir uns die Anordnung der verbliebenen Zahnräder genau an. Erst dann schrauben wir die Mutter ab, ziehen den Kontaktstreifen aus der Lagerplatte und drücken die Rahmenhälften auseinander. Außer den Zahnrädern werden der vordere Kupplungshalter, der Stehbolzen und das hintere Gewindeblech oder die Tenderkuplung frei. Nun beginnt der Neuaufbau. Die Achsen werden mit der Zange aus der Platine und Lagerplatte des alten Triebwerks herausgezogen und in die entsprechenden Löcher der neuen Platine gesteckt (Bild 22). Es folgt das Aufstecken der Zahnräder (wir sollten neue verwenden, wenn die Lok schon viel gefahren ist). Danach wird der Rahmen zusammengesteckt, d. h. die Lagerplatte (Bild 22 Nr. 8) wird parallel in die Abstandsbolzen der Platine gesteckt. Der nächste Arbeitsgang ist das Einfügen der vorderen Kupplungshalterung, des Halteblechs mit Stehbolzen und des hinteren Kuppelhakens, danach stecken wir den Kontaktsreifen



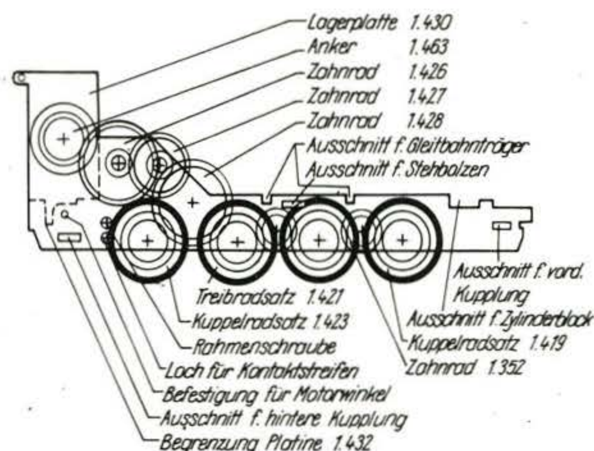


Bild 23 Ersatzteile BR 55

1 Steuerung	*1.413 rechts, 1.414 links*
3 Haftreifen	*1.425*
4 Tenderradsatz	*1.440*
5 Kuppelstange	*1.406*
6 Gleitbahnträger	*1.408*

Bild 24 Getriebeschema der BR 55 *Fotos und Zeichng.: Verfasser*

durch das untere Loch, und mit der Rahmenschraube halten wir Rahmen und Kontaktstreifen zusammen. Vorn wird der Zylinderblock aufgesteckt, um den Rahmen zusammenzuhalten (siehe auch Abschnitt 5: Die Dampflok). Die Montage geht weiter mit dem Einsetzen der 8 Lagerbuchsen — wir verwenden gleich neue dabei (Ersatzteil-Nr. 1.309) — dann werden die Radsätze eingedrückt — 2 mit kleinem Ausgleichsgewicht, der Treibradsatz mit großem und hinten der Radsatz mit Haftbelag. Durch Schieben prüfen wir den Gleichlauf. Als nächstes werden die Kuppelstangen montiert, nur den Treibradsatz lassen wir noch aus. Auch jetzt muß das Triebwerk leicht rollen. Dann ist der Gleitbahnträger an der Reihe, er wird so in die Aussparungen des Rahmens gedrückt, daß die Nasen des vorderen Querstücks nach unten zeigen (siehe auch Bild 5). Das Einbauen der Steuerung erfordert etwas Geduld. Wir setzen sie richtig zusammen und stecken Steuerschieber, Gleitbahn und Kolbenschieber in die entsprechenden Löcher des etwa 5 mm angehobenen Zylinderblocks. Dann wird der abgewinkelte Teil der Gleitbahn an den Gleitbahnträger geschoben und dabei der Zylinderblock nach unten gedrückt. Haben wir diese schwierige Arbeit geschafft, werden Treibstange und Gegenkurbel entsprechend Bild 7 montiert. Nun muß das Triebwerk wieder auf den Prüfstand, und wenn es sich schieben läßt, ohne daß etwas klemmt, folgt der Einbau des Motors. Der Haltebügel des Motorgehäuses wird locker angeschraubt und in die vorgesehene Aussparung nach hinten weggeklappt. Ein neuer Anker wird in das gereinigte Motorgehäuse gesteckt (Gleitscheiben nicht vergessen!) und dann waagerecht in die Bürstenbrücke der Lagerplatte eingeschoben und mit dem hochgeklappten Bügel befestigt. Es bleiben nun noch das Einsetzen der Kohlebürsten — ältere Lagerplatten haben noch große Kohleführungen, und es werden die entsprechenden Kohlebürsten eingesetzt (Ersatzteil-Nr. 1.91) — und das Anlöten der Drosseln und des Kondensators sowie die Montage der Schleiferplatte. Bevor unser Triebwerk den ersten Fahrversuch auf dem Gleis macht, prüfen wir noch mit dem „Prüffix" die Verbindung von der oberen Kohleführung zum Rahmen. Eine Unterbrechung kann nur an der Lötstelle über dem Motorgehäuse liegen — der Messinghohlniet und die eiserne Lagerplatte haben unter dem Einfluß von Nässe ein galvanisches Element gebildet —, wir müssen die brünierte Lagerplatte unmittelbar neben dem Hohlniet blankfeilen und die Lötstelle vergrößern. Nach erfolgreicher Probefahrt wird die Andruckfeder über den Stehbolzen geschoben, ebenso die Feder oder das Gummistück. Das Gewicht und das Gehäuse komplettieren das Modell. Geschickte Bastler haben sich auch schon bei diesem Schaden — Ausbrechen des Lagers des einseitig gelagerten Zahnrads — so geholfen, indem sie das Lager mit Zweikomponentenkleber wieder anklebten. Dann spart man die beschriebene, etwas aufwendige Arbeit. Abgebrochene Puffer oder Lampenattrappen an Lok und Tender kleben wir wieder an. Wenn größere Teile abgebrochen sind, müssen wir ein neues Gehäuse aufsetzen. Am Tender können wir nur die Radsätze auswechseln, wenn sie verschmutzt sind oder locker auf der Achse sitzen.

In den Abbildungen 22 und 23 nicht dargestellte wichtige Ersatzteile sind folgende:

1.401	Gehäuse BR 55
1.309	Lagerbuchse
1.87	Kohlebürste
1.463	Anker
1.404	Zylinderblock
1.392	Motorgehäuse
1.228	Distanz für Steuerung
1.410	Kurbelzapfen für Kuppelradsätze
1.377	Kurbelzapfen für Treibradsatz
1.315	Achse 1,5 × 11 mm
1.429	Achse 1,5 × 8 mm
1.352	Zahnrad z = 16
1.428	Zahnrad z = 30
1.427	Zahnrad z = 29/7
1.426	Zahnrad z = 36/8

Unseren Lesern zur Beachtung

Immer wieder treten neue Autoren aus dem Leserkreis in Erscheinung, und langjährige Leser vergessen es häufig, was bei Einsendungen an die Redaktion zu beachten ist. Daher nachstehend nochmals in Kürze einige Hinweise, die sich jeder Autor zu eigen machen möchte:

Manuskripte: Möglichst in Maschinenschrift, dabei bitte nicht engzeilig schreiben; 52 Anschläge pro Zeile (einschl. Leertasten), von solchen Zeilen 30 auf eine Seite. Das erleichtert uns die Bearbeitung.

Fotos: Nur ausgezeichnete Bildschärfe, kontrastreich, S/W-Hochglanzabzug, möglichst Mindestformat einer Postkarte, für ganzseitige Bilder entsprechend größer.

Zeichnungen: Bleistiftausführung genügt, aber so exakt und nach TGL, daß sie von einer Zeichnerin ohne weiteres abzuzeichnen sind. Keine Handskizzen, abgesehen von Streckenkarten und einfacheren nichttechnischen Zeichnungen.

Bitte unbedingt jedes Manuskript, einzelne Fotos bzw. Zeichnung (auch, wenn mehrere zu einem Beitrag gehören!) mit Namen und voller Anschrift versehen. Für die freundliche Unterstützung dankt

Die Redaktion

Ing. GÜNTER FROMM (DMV), Erfurt

Bahnsteige auf Modellbahnanlagen

Vorbemerkungen

Bahnsteige finden sich beim Vorbild auf allen Bahnhöfen und Haltepunkten, wo Züge zum Zwecke des Ein- und Aussteigens von Reisenden halten. Deshalb sind sie auch auf unseren Modellbahnanlagen nachzubilden. Was man aber auf manchen Anlagen zu sehen bekommt oder was auch teilweise von der Industrie angeboten wird, ist nicht immer gerade vorbildgetreu. Dabei ist es aber doch gar nicht so schwer, auch auf diesem Gebiet eine weitgehende Vorbildtreue einzuhalten. Dieser Beitrag soll daher den Modelleisenbahnern Kenntnisse darüber vermitteln und sie veranlassen, diesen oft etwas stiefmütterlich behandelten Bahnanlagen künftig mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

Bahnsteigformen und -abmessungen

Betrachten wir zunächst einmal die einzelnen Bauformen der Bahnsteige. Den unmittelbar vor dem Empfangsgebäude gelegenen Bahnsteig nennt man Hausbahnsteig. Er besitzt nur eine Bahnsteigkante. Liegt der Bahnsteig zwischen zwei Gleisen und hat er auch nur eine Kante, so nennt man ihn Zwischenbahnsteig. In gleicher Lage, jedoch mit 2 Kanten ausgestattet, bezeichnet man ihn als Inselbahnsteig. Bei 1- oder 2gleisigen Strecken nennt man das Gegenstück zum Hausbahnsteig Außenbahnsteig, der auch versetzt zum erstgenannten angeordnet werden kann. Auch er besitzt nur eine Kante. Bei End- oder Zwischenbahnhöfen in Kopfform wird der alle Bahnsteige senkrecht zu den Gleisachsen verbindende Bahnsteig als Querbahnsteig bezeichnet. Die verschiedenen Bahnsteigformen sind im Bild 1 dargestellt.

Bahnsteige können von den Reisenden durch Gleisüberschreitung, durch einen Bahnsteigtunnel oder über eine Fußgängerbrücke erreicht werden. (s. auch Bild 1) Welche der genannten Möglichkeiten Anwendung findet, wird von einer Reihe von Faktoren beeinflußt. Bei geringem Verkehrsaufkommen wird man die Gleisüberschreitung zulassen. Zu diesem Zweck werden in das zu überschreitende Gleis Übergänge aus hölzernen Bohlen, Altschwellen oder aus Betonfertigteilen eingebracht. Zur Erhöhung der Sicherheit der Reisenden wird man das am Zwischenbahnsteig gelegene Gleis möglichst als

Bild 1

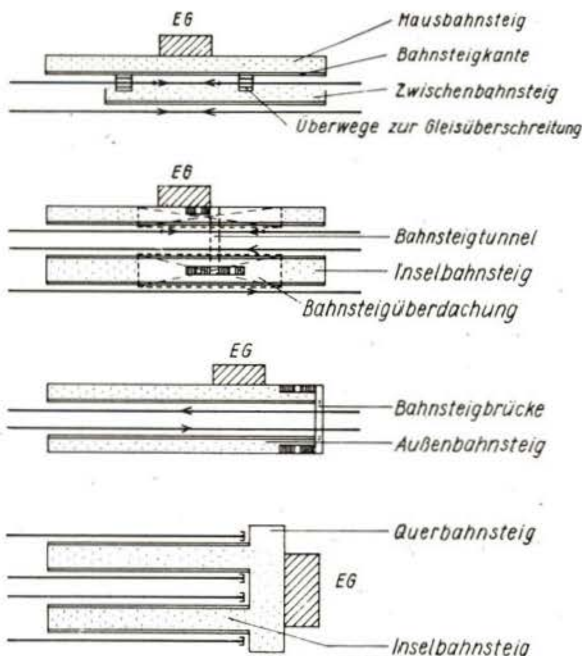


Bild 2

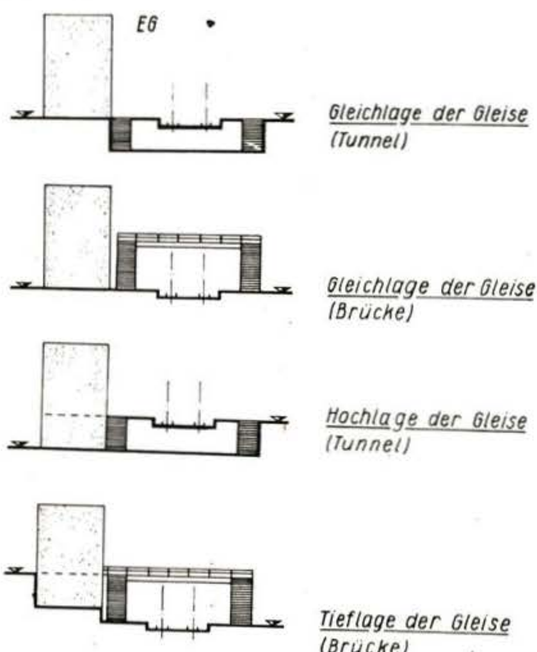
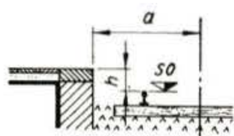


Bild 3



a = Abstand von der Gleisachse
h = Höhe über SO

Tabelle I

Vorbild	a	a	h	a	h	a	h	a	h	a
Vorbild	300	1520	380	1600	550	1725	760	1700	960	1625 ··· 1725 *)
H0	3,5	17,5	4,4	18,5	6,3	19,8	8,7	19,5	11,0	18,8 ··· 19,8
TT	2,5	12,7	3,2	13,3	4,6	14,4	6,3	14,2	8,0	13,5 ··· 14,4
N	1,9	9,5	2,4	10,0	3,4	10,8	4,7	10,6	6,0	10,1 ··· 10,8

Alle Maßangaben in mm   *) je nach eingesetzten Fahrzeugen

durchgehendes Hauptgleis auslegen und das am Hausbahnsteig entlangführende als Überholungsgleis nutzen. Damit beim Kreuzen von Zügen beide versetzt stehen können, ist die Hausbahnsteigkante länger auszubilden. Sie erhält oft die doppelte Länge wie die des Zwischenbahnsteigs.

Bei 2gleisigen Bahnen wird die einfache Form der Gleisüberschreitung heute nicht mehr zugelassen. Hier sind grundsätzlich Bahnsteigtunnel oder -brücken vorzusehen. Es gibt aber noch ältere Anlagen, bei denen auch bei einer 2gleisigen Hauptbahn 1 Haus- und 1 Zwischenbahnsteig, der nur durch Gleisüberschreitung zugänglich ist, vorhanden sind. Auf solchen Bahnhöfen ist betrieblich abzusichern, daß keine Fahrt auf dem am Hausbahnsteig liegenden Gleis stattfindet, solange Reisende dieses Gleis überschreiten.

Die Höhenlage der Bahnsteige, des Empfangsgebäudes und des Bahnhofsvorplatzes sind für die Wahl weitere maßgebende Faktoren. Die verschiedenen Möglichkeiten der Anordnung sind im Bild 2 dargestellt. Bahnsteigtunnel kommen häufiger vor als Fußgängerbrücken. Bei letzteren wirken auch die größeren zu überwindenden Höhenunterschiede negativ.

Alle Bahnsteige bestehen aus mindestens einer Kante, dem Erdkörper und der Oberflächenbefestigung. Für die Höhe der Bahnsteigkante über SO (Schienenoberkante) gibt es beim Vorbild bestimmte Festlegungen, die vom Regellichtraum beeinflußt werden. Früher betrugen die Höhen 380, 760 und 960 mm über SO (letzteres Maß nur für S-Bahn). Geringere Höhen waren nach der BO (Bau- und Betriebsordnung) zulässig. Nach neuen Bestimmungen, die auf Empfehlungen der OSShD basieren, sind für Neubauten und umfassende Erneuerungen nur noch die Höhen 300, 550 und 960 mm über SO zulässig. Mit diesen einzelnen Höhen sind bestimmte unterschiedliche Gleisabstände verbunden, die aus der Form der Lichtraumumgrenzung resultieren. In der Tabelle I sind Vorbild- und Modellmaße der einzelnen Bahnsteighöhen mit zugehörigen Gleisabständen zusammengefaßt. Früher betrug die Regelhöhe 380 mm, heute 300 mm. Durch Arbeiten am Gleis und Witterungseinflüsse können sich Höhenlage und Richtung der Kanten im Laufe der Zeit verändern. Dabei darf aber der Regellichtraum nicht eingeengt werden. Diese Vorbildsituation sollte auch beim Modell Beachtung finden.

Die Bahnsteiglänge wird beim Vorbild von der Länge der verkehrenden Reisezüge bestimmt. Auf unseren Modellbahnanlagen sollte die Länge der verkehrenden Zuggarnituren der Ausgangspunkt für die Längenbestimmung der Bahnsteige sein. Die Platzverhältnisse insgesamt und die Gleisplangeometrie werden oft aber eine einflußnehmendere Rolle spielen. Es gilt daher, unter Beachtung aller Faktoren den besten Kompromiß zu finden. Die Bahnsteigbreite ist beim Vorbild recht unterschiedlich. Sie ergibt sich aus den Gleisabständen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bahnsteighöhe. Sollen zwischen Gleisen Bahnsteige angelegt werden, so sind beim Vorbild mind. 6000 mm Gleisabstand erforderlich. Dieses Maß reicht für Zwischenbahnsteige aus, ist jedoch für Inselbahnsteige mit Rücksicht auf Bahnsteigtunnel oder Fußgängerbrücken auf mind. 7500 mm zu vergrößern. Auf kleinen Bahnhöfen ist dieses Maß noch ausreichend, sollte aber auf mittleren Bahnhöfen auf mind. 9000 mm und auf größeren Bahnhöfen auf 10500 oder 13 000 mm erweitert werden, da man ja hier auch mit einem höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen hat. Als Mindestbahnsteigbreite wurden beim Vorbild 3000 mm festgelegt. Das sind in der Nenngröße H0 = 34,5 mm, in TT = 25 mm und in N = 18,8 mm. Dieses Mindestmaß ist aber nur anwendbar, wenn kein Bahnsteigtunnel vorgesehen wird.

Die in der Tabelle I errechneten Werte für die Modell-Gleisabstände entsprechen realen Vorbildwerten im bestimmten Maßstab der einzelnen Nenngrößen. Die Werte der NEM-Empfehlungen sind etwas größer. Man sollte aber durch Fahrversuche prüfen, ob nicht besser die vorbildentsprechenden Maße Anwendung finden können. Bei Bahnsteigen in Gleisbögen sollten ebenfalls Fahrversuche vorgenommen werden, um die Bogenzuschläge exakt festlegen zu können. Diese geringe Mühe wird durch ein insgesamt vorbildgerechteres Aussehen belohnt.

Verwenden wir für den Aufbau unserer Anlage flexible Selbstbaugleise, so können theoretisch vorbildgerechte Maße angewendet werden. Erste Voraussetzung ist natürlich immer ein ausreichender Platz. Kommt aber handelsübliches Gleismaterial der Industrie zur Anwendung, so ist man an die sich aus dem betr. Gleissystem ergebenden Gleisabstände mehr oder weniger gebunden. Dennoch sollten aber vorbildgerechte Werte angestrebt werden, was bei geschickter Verwendung von Ausgleichsstücken nicht einmal schwer ist.

Bahnsteigkanten

Die Bahnsteigkante hat den Zweck, den Erdkörper des Bahnsteigs nach dem Gleis zu sicher abzugrenzen und den Reisenden ein gefahrloses Einsteigen zu ermöglichen. Kanten aus Stampfbeton mit Kantensteinen aus Naturstein oder Beton sind beim Vorbild am verbreitetsten. Man findet aber auch noch Kanten aus Ziegel- oder Klinkermauerwerk und — meist auf kleinen Nebenbahn-Bahnhöfen und Haltepunkten — solche aus Altschwellen und Altschienenpfosten. In jüngerer Zeit verwendet man auch Kanten aus Betonfertigteilen. Die Modellherstellung von Bahnsteigkanten ist recht einfach. Holzleisten oder Pappstreifen entsprechender Abmessungen werden auf die Anlagengrundplatte geklebt. Bei Festlegung der Höhe über SO ist aber die Dicke der Bahnsteigfläche zu berücksichtigen, die durch eine Holz- oder Papplatte nachgebildet wird. Die Kante ist entsprechend dem ge-

Bild 4

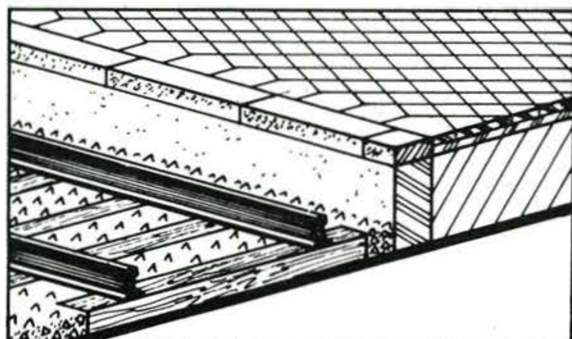
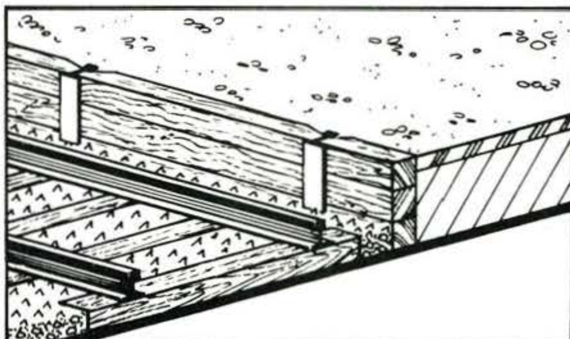


Bild 5 Zeichn.: Verfasser



wählten Material zu färben oder zu bekleben, wobei aber beachtet werden muß, daß ältere Bahnsteigkanten meist eine rostig-braungelbe Farbe zeigen. Diese wird durch den Bremsstaub der Züge und Witterungseinflüsse hervorgerufen. Die Zwischenräume zwischen den Gleisschwellen und der Bahnsteigkante sind unbedingt mit Modellschotter zu füllen, damit die Kante nicht zu „hoch" wirkt. Eine Bahnsteigkante aus Stampfbeton und eine solche aus Altschwellen in der Nenngröße H0 zeigen die Bilder 4 und 5.

Bahnsteigflächen werden mit leichtem Gefälle zum Gleis hin angelegt. Beim Vorbild sind sie auf kleineren Bahnhöfen meist unbefestigt, also nur mit einer verdichteten Kiessand- oder Splittaufschüttung versehen. Befestigte Bahnsteigflächen besitzen einen Belag aus Betonplatten, aus Steinzeugfliesen, aus Mosaik- oder Kleinpflaster oder auch aus Hartasphalt. Im Modell erhalten die Flächen einen entsprechenden Farbanstrich. Das Bestreuen mit feinstem Sand oder Streumehl sowie das Einritzen von Fugen (Plattenbelag) erzielen ein vorbildgetreues Aussehen. Es können auch geeignete Prägepappen aufgeklebt werden. (Dicke bei der Höhe über SO berücksichtigen!) Zu beachten ist außerdem, daß beim Vorbild die Bahnsteige nur selten in ihrer ganzen Länge befestigt sind. Die beiden Bahnsteigenden bleiben meist unbefestigt bzw. weisen nur einen befestigten Streifen von ca. 1···2 m Breite an der Kante auf.

Fortsetzung folgt

Ing. PETER GLANERT (DMV), Halle/S.

Die Elloks der BR 211/242 der DR

Ihre Entwicklung beim Vorbild und deren Umbau beim Modell

1. Einleitung

Seit Auslieferung der Probelokomotiven E 11 001/002 im Jahre 1961 und der E 42 001/002 im darauffolgenden Jahre durch den VEBK LEW „Hans Beimler", Hennigsdorf, wurden bis Ende 1974 282 Lokomotiven beider Baureihen an die DR übergehen. Mit dem Bau der 211 069-0 und der 242 214-5 wurde die Lieferserie 1974 abgeschlossen.

Zwischen den einzelnen Lieferungen bestehen jedoch einige Unterschiede, sowohl im elekrischen als auch im mechanischen Teil, die auf eine nachträgliche Umrüstung und andere Farbgebung durch die DR zurückzuführen sind.

In diesem Beitrag wird jedoch nur auf die äußerlich sichtbaren Unterscheidungsmerkmale eingegangen. Zum besseren Verständnis werden kurze Erläuterungen über Ursprungszustand, erfolgte Änderungen usw. gegeben. Sämtliche Angaben beziehen sich auf den Stand vom 31. Dezember 1974.

Es muß hierzu aber erwähnt werden, daß die Lokomotiven ständig ihr „Gesicht" verändern, d. h., es ist immer häufiger diese oder jene Abweichung vom Ursprungszustand zu beobachten. Das bezieht sich beispielsweise auf folgendes:

- Ausbau der Vielfachsteuerung,
- Nachrüstung mit Wendezugsteuerung,
- Einbau von Zugfunk (äußerlich durch die Antenne auf dem Dach erkennbar),
- weinrote Lackierung des Lokkastens mit grauen Drehgestellen,
- graue Drehgestelle auch bei grünem Lokkasten,
- Ersatz der Dachlaufbretter durch Gitterroste,
- Umrüstung auf elektronische Sifa.

2. Das Vorbild

Nach Abschluß der Erprobung der 211 001/002, die sich über etwa 1 1/2 Jahre erstreckte, lief ab 1962 der Serienbau mit den Maschinen 211 003...020 an. Ende 1962 erschienen auch die Prototypen 242 001/002, die ab 1963 mit der 242 003...022 in Serie gingen. Die zweite Serie der BR 211 reichte bis zur 042. Alle diese Maschinen erhielten Einrichtungen für Wendezugbetrieb und eine Vielfachsteuerung sowie Schürzen unter den Pufferträgern. Diese wurden später jedoch wieder entfernt. An jeder Seitenwand befanden sich 4 paarweise angeordnete Lüftergitter. Um den großen Bedarf an leistungsfähigen Güterzugmaschinen abzudecken, wurde die BR 242 in den Jahren 1964 bis 1967 in größeren Stückzahlen aufgelegt. Von der 242 023 ergaben sich einige Änderungen.

Der Hauptrahmen sowie die Anordnung der Lüftergitter wurden neu gestaltet, die Schürzen entfielen generell. Auch auf die Wendezugsteuerung verzichtete man. Rein äußerlich gleichen sich die einzelnen Serien bis zur 242 133 völlig. Von der 242 134 erhielten die Maschinen keine Dachlaufstege aus Brettern mehr, sondern Gitterroste. Diese Serie lief bis zur 242 154. Außerdem wurden wurden noch die 155...157 in Dienst gestellt, die versuchsweise eine elastische Antriebsübertragung bekamen. Im Jahre 1970 folgten schließlich noch die 242 158...186. Ebenfalls 1970 erfolgte eine Neuauflage der BR 211 mit der 043...051. Diese Elloks erhielten erstmalig nicht mehr die bisher verwendete mechanische Sicherheitsfahrschaltung (Sifa) sondern eine elektronische, ebenfalls mit Weg- und Zeitabhängigkeit. Alle nun folgenden Maschinen wurden gleichfalls damit ausgerüstet.

1971/72 wurden die 211 052...055 mit einer bereits vom Hersteller ausgeführten abweichenden Farbgebung gegenüber den bisherigen Lokomotiven geliefert. Die Lackierung erfolgte nach dem Muster der 211 029 und 242 124 mit signalrotem PUR-Lack bei der 054/055. Die 052/053 erhielten außerdem noch einen roten Hauptrahmen. Die im Einsatz beschädigte 211 052 wurde im Zuge der Reparatur weinrot gespritzt, wie es bereits ab 1972 bei der 242 187...203 der Fall war. Die 1973 in Dienst gestellte 211 056 ist kein Neubau, sondern die nach einem Unfall wieder aufgearbeitete 211 004. Da sie mit der Serie 003...020 nicht mehr identisch war, erhielt sie die neue Betriebsnummer. 1974 erschienen die 211 057...069 und die 242 204...214. Entfiel die Wendezugsteuerung bei der BR 211 schon von der 043 an, so fehlen bei diesen beiden Serien sowohl die Wendezug- als auch die Vielfach-



Bild 1 Erste Neubau-Ellok der DR 211 001-3 mit weinroter Farbgebung (jetziges Aussehen)

steuerung. Die Pufferträger wurden zwecks späteren Einbaues einer automatischen Mittelpufferkupplung bereits vorgeschuht, so daß sich die LüP etwas vergrößerte. Lokkasten und Hauptrahmen erhielten gleichfalls eine weinrote Lackierung mit breitem cremefarbenem Zierstreifen in Höhe der Stirnlampen. Die Drehgestelle und Hauptluftbehälter wurden grau gespritzt. In der gleichen Ausführung wurde auch die Serie 1975 aufgelegt, die mit der Auslieferung der 242 215 im Juli 1975 begann.

3. Das Modell

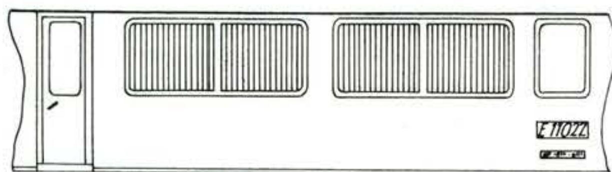
Seit mehreren Jahren sind recht gut gelungene Modelle dieser Elloks in H0 und TT im Handel. Wir können unsere Modellbahnanlagen mit einfachen Mitteln bereichern, indem wir diese Industriemodelle etwas „frisieren", wobei ich mich nur auf die H0-Modelle des VEB K PIKO beschränken möchte, denn für die TT-Modelle gilt analog dasselbe. Erhältlich sind: die E 11 022, 211 029-4 und E 42 031.

Diese Modelle unterscheiden sich schon in der Ausführung und Farbgebung voneinander. Bei etwas näherer Betrachtung des Vorbilds stellt man folgendes fest:
Das Modell E 11 022 entspricht den Maschinen 003 ... 009; 011 ... 013; 016 ... 021; 023 ... 028; 030; 031; 033; 034 und 037 ... 040.
Der am Modell angebrachte erhabene Streifen zwischen Hauptrahmen und Lokkasten stellt eine in Gummiprofil gefaßte Alu-Zierleiste dar. Diese wurde entfernt. An ihrer Stelle verläuft ein schmaler weißer Farbstreifen, in gleicher Höhe um die gesamte Lok herum (außer Einstiege). Die Handstangen werden grün, Dachleitungen und Stromabnehmer rot lackiert. Die Plaststege zwischen den Stromabnehmerstützisolatoren werden entfernt, da sie vorbildwidrig sind.
Das Modell 211 029-4 ist nur seinem Vorbild gleich. Dieser signalrote Versuchsanstrich wurde 1970 aufgebracht. Jetzt verkehrt diese Lok wieder mit grüner Farbgebung der Serienmaschinen.
Das Modell E 42 031 umfaßt die Ordnungsnummern 023 ... 071; 073; 074; 076 ... 101; 103 ... 111; 113; 115; 118; 121 ... 123 und 125 ... 186 (Bild 8).
Die Lokomotiven 242 134 ... 186 besitzen keine Dachlaufstege aus Brettern mehr, sondern solche aus Gitterrosten.
Die hauptsächlichsten Unterschiede gegenüber der DR 211 sind: geänderte Anordnung der Düsengitter an den Seitenwänden, geänderter Hauptrahmen, Wegfall der Wendezugsteuerung und weißer Zierstreifen zwischen Hauptrahmen und Lokkasten an den Seitenwänden. Dieser Streifen läuft jetzt auch, außer an den Einstiegen, um die gesamte Lok herum.

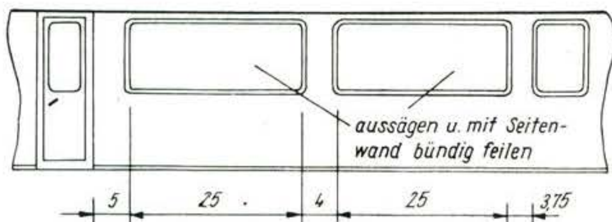
Für die Handstangen und Dachausrüstung gilt das bereits für die E 11 022 Gesagte. Die Handstangen an den Stirnwänden bestehen jedoch aus einem durchgehenden Rohr.

4. Umnumerierung der Modellokomotive

Die 211 029-4 kann, da sie ein Einzelexemplar geblieben ist, zu einer Frisur nicht herangezogen werden. Der E 11 022 und der E 42 031 entsprechen dem äußeren Aus-



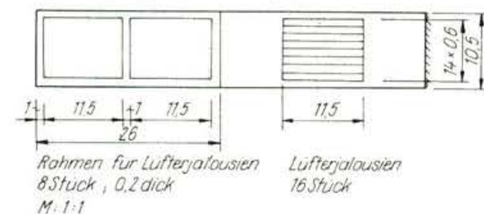
Seitenwand der E 11 022



2
9,5
Seitenwand zum Umbau für 211 001/002 vorbereitet

M: 1:1

Bild 2



sehen nach die schon genannten Ordnungsnummern. Wer mehrere Modelle der E 11 022 oder E 42 031 besitzt, kann diese daher ohne Bedenken in diese Ordnungsnummern umbezeichnen.
Aus der E 11 022 können Modelle entstehen, die in folgenden Reihen enthalten sind: 242 001 ... 015; 017 und 019 ... 021.

Führerstand 2

a = Bohrung 3 ⌀ und auf 3 × 3 mm ausfeilen

M 1:1

gelb

grau

Blech 2,5 ⌀, 0,1 dick, auflöten

Draht 1,0 ⌀ einlöten

Blech 3,5 × 3,5 × 0,2 auflöten

Dachoberkante

unmaßstäblich

Bild 3

5. Frisuren

5.1. Modell der E 11 022

5.1.1. 211 001; 002 (Bild 1)

Man sägt die Düsengitter in den Seitenwänden aus und setzt nach Bild 2 neuangefertigte Düsengitter ein. Die Betriebsnummernschilder an den Stirnwänden werden entfernt und neue Schilder aufgeklebt, deren Unterkante 7,5 mm über dem Umlaufblech liegt. Die Kupplungsdose für Vielfachsteuerung wird entfernt und eine kleine Steckdose nach Bild 4 eingesetzt. Der Sifakasten mit Antriebswelle am Drehgestell entfällt. Lokkasten, Hauptrahmen, Pufferträger und Handstangen werden weinrot lackiert und cremefarbene Zierstreifen in Höhe der Stirnlampen aufgetragen (Ausführung wie bei 211 (029-4) und schließlich erhalten die Drehgestelle und Hauptluftbehälter noch einen grauen Anstrich.

5.1.2. 211 010

Die Ausführung des Hauptrahmens entspricht der der E 42 031.

5.1.3. 211 014; 015

Auch hier entfernt man die Kupplungsdose für Vielfachsteuerung und setzt eine kleine Steckdose nach Bild 4 ein. Der Sifaantriebskasten und die Welle am Drehgestell werden fortgenommen. Die Farbgebung erfolgt wie bei der 211 001/002.

5.1.4. 211 020

Auf dem Dach wird über dem Führerstand 2 nach Bild 3 eine Antenne angebracht. Ansonsten bleibt das Modell unverändert.

5.1.5. 211 022

Der Hauptrahmen entspricht dem der E 42 031. Die Kupplungsdose für Vielfachsteuerung wird entfernt und eine neue Steckdose nach Bild 4 eingesetzt.

5.1.6. 211 026

An den Stirnwänden werden durchgehende Handstangen angebracht. Die übrige Ausführung des Modells bleibt unverändert.

5.1.7. E 11 032; 035; 036

Zur Eröffnung des Leipziger S-Bahnbetriebs im Jahre 1969 erhielten diese Maschinen eine den eingesetzten Mitteleinstiegwagen angepaßte Farbgebung. Sie laufen jedoch schon seit einiger Zeit wieder in der Farbgebung der Serienlokomotiven (siehe „Der Modelleisenbahner", Heft 11/69, S. 334). Wer aber eine der ursprünglich in Leipzig für die S-Bahn eingesetzten Elloks besitzen möchte, kann den Lokkasten hellblau lackieren und

M 1:1

a = Bohrung 1 ⌀ und Draht oder Polystyrol 1 ⌀ 0,8 mm über Stirnwand herausragend, einkleben. Farbe wie Lokkasten. Kupplungsdose für Vielfachsteuerung abfeilen.

Bild 4

unterhalb der Dachkante sowie zwischen Hauptrahmen und Lokkasten einen gelben Zierstreifen auftragen. Die Farbgebung des Hauptrahmens, der Pufferträger, Hauptluftbehälter und Drehgestelle bleibt unverändert.

5.1.8. 211 041

Dieses Modell erhält man durch Entfernen der Kupplungsdosen für Vielfachsteuerung an den Stirnwänden und Einsetzen neuer Steckdosen nach Bild 4. Die übrige Ausführung der Lokomotive bleibt unverändert.

5.1.9. 211 042

Entfernt man die Wendezugsteuerleitung mit Stecker links neben dem Puffer, so bekommt man eine 211 042, wobei sonst alles unverändert bleibt.

Bild 5 Die 211 054-2 der Lieferserie 1971/72 mit erstmalig abweichender Farbgebung: Lokkasten signalrot, Hauptrahmen schwarz, Drehgestell grau



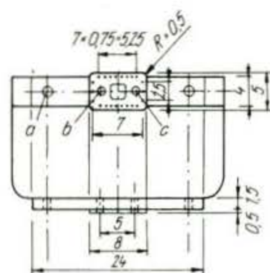
6



8



9



a · Bohrung den Puffern entsprechend
b · Ausschnitt 2·2 ; R·0,5
c · Bohrung 0,6 ⌀

M 1:1

7

Bild 6 Lok 242 022-2 mit Wendezugsteuerung und ausgebauter Vielfachsteuerung; Nachrüstung der Steckdose für Türschließeinrichtung im S-Bahneinsatz (unter dem Betriebsnummernschild). Abweichend von der Serienausführung ist der neue Hauptrahmen ohne Sicken

Bild 7

Bild 8 Gegenwärtiges Aussehen der Baureihe 242 023...133 ohne vorgenommene Änderungen und mit umlaufendem weißem Zierstreifen zwischen Lokkasten und Hauptrahmen

Bild 9 Messeausführung der E 42 072; heutige Ausführung entspricht Bild 8

5.1.10. 242 016; 018

Diese Frisur wurde bereits bei der 211 020 beschrieben.

5.1.11. 242 022 (Bild 5)

Die Frisur erfolgt wie bereits bei der 211 022 aufgeführt.

5.2. Modell der E 42 031

5.2.1. 211 043...051; 056

Für Modelle, die diesen Vorbildern entsprechen, ist folgende Frisur erforderlich: Anbringen durchgehender Griffstangen an den Stirnwänden, Entfernen des Sifakastens mit Antriebswelle am hinteren Drehgestell und Ausführung der Dachlaufstege mit Gitterrosten.

5.2.2. 211 052

Um dieses Modell nachzubilden, sind nur Lokkasten, Hauptrahmen, Pufferträger, Handstangen sowie Kupplungsdose für Vielfachsteuerung weinrot zu lackieren, cremefarbenen Zierstreifen in Höhe der Stirnlampen aufzutragen und Drehgestelle und Hauptluftbehälter grau zu lackieren. Ansonsten ist die Ausführung wie bei der 211 043...051 beschrieben.

5.2.3. 211 053

Ausführung sowie Lackierung wie bei der 211 052 beschrieben, jedoch nicht weinrot, sondern signalrot.

5.2.4. 211 054; 055 (Bild 6)

Eine 211 054/055 entsteht durch folgende Änderung: Lackierung in der gleichen Weise wie bei der 211 029. Die sonstige Ausführung wie bei der 211 043...051 beschrieben.

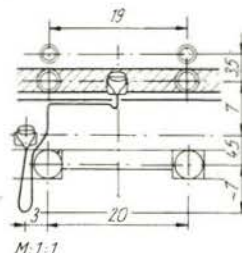
5.2.5. 211 057...069

Maschinen dieser Serie bekommt man durch Entfernen der Kupplungsdose für Vielfachsteuerung, Verbreiterung der Umlaufbleche an den Stirnwänden um 1 mm, Entfernen der Puffer und Anbau eines neuen Kopfstücks zur Aufnahme der automatischen Mittelpufferkupplung nach Bild 7. Die Länge über Puffer muß nach erfolgtem Umbau 192 mm betragen. Die sonstige Ausführung wie bei der 211 043...051 beschrieben und die Lackierung wie 211 001; 002.

5.2.6. E 42 072

Auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1966 wurde diese Maschine zusammen mit der E 251 006 mit blauem Lokkasten und darauf aufgebrachten weißen Zierstreifen, die an den Stirnwänden zu einer nach unten weisenden Spitze zusammenliefen, ausgestellt. Der Hauptrahmen und die Pufferträger sind schwarz, Drehgestelle und Hauptluftbehälter mittelbraun (siehe Bild 8).

Bild 10



Die Maße der Stecker entsprechen denen der Kupplungsdose. Adapterkabel aus Schaltdraht 0,4...0,5 ⌀ biegen.
Unter der Kupplungsdose in den Umlauf halbrunden Schlitz zur Durchführung des Adapterkabels einfeilen.

M 1:1



Bild 11 242 112-1 der Lieferserie 1967; Einsatz im S-Bahn-Betrieb von Halle/S.



Bild 12 Letzte Serienausführung der Baureihe 211/242 (Lieferserie 1974); weinroter Lokkasten, Wendezugeinrichtung und Vielfachsteuerung entfallen; Kopfstück für Mittelpufferkupplung vorhanden

Fotos und Zeichnungen: Verfasser

Noch bevor die Lok bei der DR zum Einsatz gelangte, erhielt sie die grüne Farbgebung der Serienloks. Zu beachten ist, daß die blaue Ausführung keine EDV-Betriebsnummer besaß!

5.2.7. 242 075

Diese Lok wurde 1969 versuchsweise mit der automatischen Mittelpufferkupplung „Intermat" ausgerüstet. Dazu mußten die Pufferträger vorgeschuht, die Luftschläuche tiefgesetzt und einige andere kleinere Änderungen vorgenommen werden. Die Kupplung ist aber nach einiger Zeit wieder gegen die Schraubenkupplung ausgewechselt worden.
Im Modell ist der Umbau kaum zweckmäßig, da wir ja schon mit „Mittelpufferkupplung" fahren. Sie wird deshalb auch nicht weiter aufgeführt.

5.2.8. 242 102; 112; 116; 117; 119; 120 (Bild 9)

Ab 1974 erfolgte eine nachträgliche Umrüstung der Lieferserie 1967 auf Wendezugsteuerung für den Einsatz bei den S-Bahnen Halle und Leipzig. Dazu fand ein an die Kupplungsdose für Vielfachsteuerung angeschlossenes Adapterkabel Verwendung. Diese Loks erhielten außerdem den weinroten Anstrich wie bereits unter Punkt 5.1.1. beschrieben.
Folgende Änderungen müssen aber ausgeführt werden: Anbau des Adapterkabels für Wendezugsteuerung nach Bild 10, Einbau der Antenne für Zugfunk nach Bild 3, Lokkasten, Hauptrahmen, Pufferträger und Handstangen weinrot lackieren, weißer breiter Zierstreifen in Höhe der Stirnlampen (wie 211 001/002) und Drehgestelle und Hauptluftbehälter grau lackieren.

5.2.9. 242 114

Für die Ausrüstung gilt das unter Punkt 5.2.8. Aufgeführte. Die Farbgebung entspricht jedoch der der Serienmaschinen.

5.2.10. 242 124

Nach einer Auffahrt erhielt diese Lok nach ihrer Wiederaufarbeitung im Raw Dessau den gleichen Anstrich wie die 211 029-4. Aber auch sie besitzt inzwischen wieder die serienmäßige grüne Farbgebung. Siehe hierzu auch „Der Modelleisenbahner", Heft 3/1971, S. 86.

5.2.11. 242 187 ... 195; 198 ... 200

Ausführung wie unter Punkt 5.2.1. und 5.2.2. beschrieben.

5.2.12. 242 196; 197; 201 ... 203

Ausführung wie unter Punkt 5.2.1. und 5.2.2. beschrieben. Zwischenzeitlich erfolgte eine Umrüstung auf Wendezugsteuerung über Adapterkabel (siehe 5.2.8.) sowie eine Einrichtung für Funk. Nach der Umsetzung von der S-Bahn Halle in die Rbd Dresden erfolgte der Ausbau dieser Einrichtungen, so daß die Maschinen wieder denen unter Punkt 5.2.11. beschriebenen gleichen (siehe Titelbild dieser Fachzeitschrift, H. 12/1975).

5.2.13. 242 204 ... 214 (Bild 11)

Ausführung und Farbgebung entsprechen der 211 057 ... 069. Siehe hierzu Punkt 5.2.5.

6. Technologie der Farbgebung

Vor dem Beginn des Spritzens sind folgende Vorbereitungen zu treffen: Ausbau der Beleuchtungssätze, Demontage der Griffstangen und Fensterscheiben, Abdecken des Daches mit Selbstklebeband, Abnahme der Drehgestellrahmen von den Getrieben, Abbau der Kupplungen und Ausführung der beschriebenen Änderungen. Bei Neulackierung des Lokkastens wird zuerst die cremefarbene Farbgebung für den Zierstreifen aufgebracht. Dann wird dieser mit Selbstklebeband abgedeckt und das Gehäuse wein- bzw. signalrot gespritzt, wobei zuvor auch die Anschriften am Rahmen abzudecken sind. Der Handstangenanstrich erfolgt gesondert mit dem Pinsel.
Nach dem Trocknen der Farbe und dem Zusammenbau der Einzelteile können wir unserem Modell-Bw wieder eine oder gar mehrere neue Elloks unterstellen. Diese kleine Bastelei wird bestimmt dazu beitragen, den Lokpark abwechslungsreicher zu gestalten.



Bahnhofsblock

ROLAND PILZ, Freital

Eine einfache, aber interessante Kehrschleifenschaltung

Bei der Beschäftigung mit meiner H0-Anlage wurde ich auch mit dem bekannten Kehrschleifenproblem konfrontiert. Zwar wurden in der Fachliteratur schon viele Beiträge veröffentlicht, die Lösungswege dafür aufzeigten, doch sprachen mir diese alle mehr oder weniger nicht zu. Bekanntlich tauchen bei einer Kehrschleife folgende Schwierigkeiten auf:

- Bei der Durchfahrt durch die Schleife müssen zur Ausfahrt das Verbindungsgleis umgepolt und die Weiche gestellt werden;
- in die Schleife ist so einzufahren, daß die Polung derselben mit der des Verbindugsgleises übereinstimmt, also ist vorher entweder die Fahrspannung in der Schleife umzupolen oder die Weiche zu stellen.

Um zu erreichen, daß die Fahrspannung unabhängig umgepolt und die Weichen getrennt gestellt werden können, ist eine manuelle Betriebsweise nicht immer anwendbar. Es gibt zwar viele Automatikschaltungen, auf die ich aber verzichten wollte, weil zum Beispiel ein uneingeschränktes Rangieren dann nicht möglich ist. So entschied ich mich für reinen „Handbetrieb" der Weichenbedienung und der Umpolung. Ohne Hilfsmittel ist beides aber kaum überschaubar. So kann es leicht vorkommen, daß beim Einfahren in die Schleife Kurzschluß auftritt. Um das zu vermeiden, baute ich eine kleine Hilfseinrichtung ein: Eine 12-V-Birne wird zwischen dem Herzstück der Weiche und der inneren Schiene der Schleife angeschlossen (Bild 1). Beim kurzschlußfreien Überfahren der Trennstellen muß das Herzstück das gleiche Potential wie die Innenschiene der Schleife haben, also darf die Birne dann nicht aufleuchten. Brennt sie aber, so ist entweder eine Spannungsumpolung im lokfreien Abschnitt oder aber eine Umstellung der Weiche notwendig. Die Durchfahrtrichtung durch die Schleife kann demnach frei bestimmt werden. Die Birne leuchtet natürlich nur auf, wenn Fahrspannung vorhanden ist. Das ist aber kein Nachteil.

Man kann auch auf diese Birnen an jeder Weiche verzichten und anstelle dessen die Spannung zur Steuerung einer Signalanlage verwenden. Bei Beachtung der Lichtsignale ist jedenfalls eine kontinuierliche Fahrt möglich.

Meine einfache Kehrschleifenanlage ist im Bild 2 gezeigt. Sie besteht aus 2 Schleifen und einem Verbindungsgleis. Werden die beiden Schleifen verdrahtet, so ist nach dem Verlegen des Verbindungsgleises ein recht universeller Anlagenaufbau möglich, wobei das Verbindungsgleis beliebig verlegt werden kann. Deshalb ist meine Lösung auch vor allem für nicht stationäre Anlagen aller Nenngrößen gut geeignet.

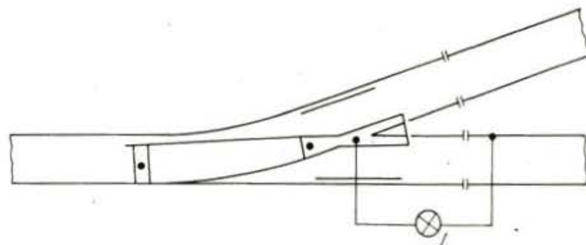
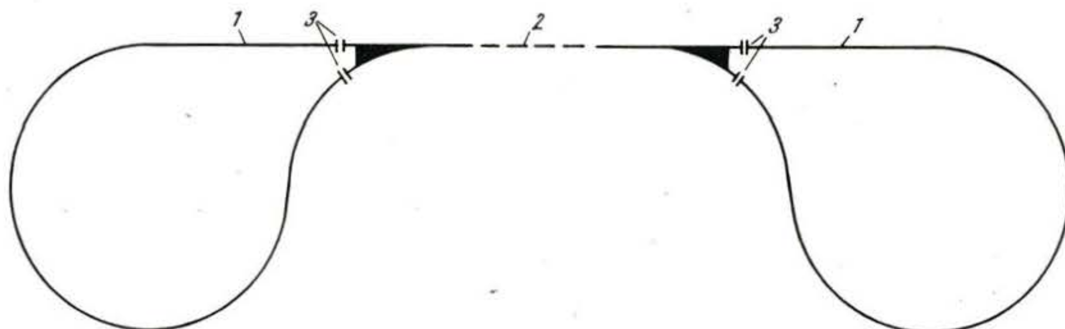


Bild 1 Weiche mit Kontrolleinrichtung (L = Kontrollbirne 12 V)

Bild 2 Einfache Kehrschleifenanlage (Prinzip)
1 Schleifen; 2 Verbindungsgleis; 3 Trennstellen

Zeichnungen: Verfasser



Dipl.-Ing. BERND KUHLMANN (DMV), Berlin

Signale der SŽD — 3. Folge

Formhauptsignale

30 a: „Gleis ist frei". Erscheint dieses Signalbild an Einfahrsignalen von Bahnhöfen, so fährt der Zug auf dem durchgehenden Hauptgleis ein, jedoch kann das folgende Fahrweg- oder Ausfahrsignal Halt zeigen. Als Einfahrsignale stehen jedoch meistens 2flüglige Formhauptsignale.

30 b: „Halt! Weiterfahrt verboten!"

31 a: „Einfahrt in ein abzweigendes Hauptgleis eines Bahnhofs; Bereithalten zum Halt im Bahnhof!"

31 b: Die Bedeutung dieses Signals ist die gleiche wie die des Signals 31 a, jedoch wird damit eine andere Richtung gekennzeichnet.

Statt 3flügliger Formhauptsignale werden vielfach 1flüglige mit Fahrtrichtungsanzeigern (Signal 64 a, siehe 2. Folge) verwendet.

Einfahrsignale (nicht Ausfahr-, Fahrweg- und Blocksignale!) zeigen nachts bei Fahrtstellung nach hinten ein grünes Kontrollicht, das fahrdienstlich keine Bedeutung hat. An allen Formhauptsignalen erscheint nachts nach hinten bei Haltstellung je Flügel ein weißes Kontrollicht.

Als Durchfahrsignal werden bei den SŽD Einfahr-Formhauptsignale bezeichnet, an deren Mast außerdem das Ausfahrvorsignal angebracht ist. Dieses ist als Licht- oder Formsignal ausgebildet.

33 a: „Das Ausfahrsignal ist frei. Der Zug fährt ohne Halt über das durchgehende Hauptgleis."

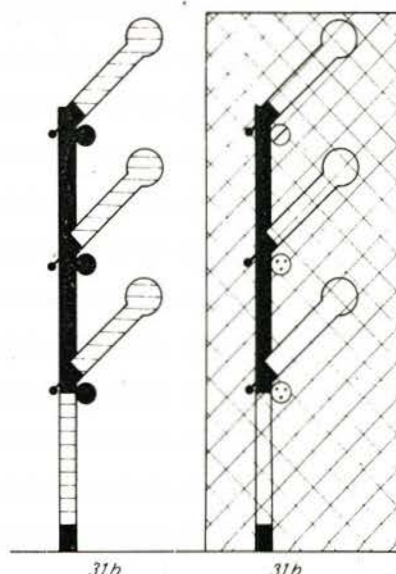
33 b: „Das Ausfahrsignal ist gesperrt!"

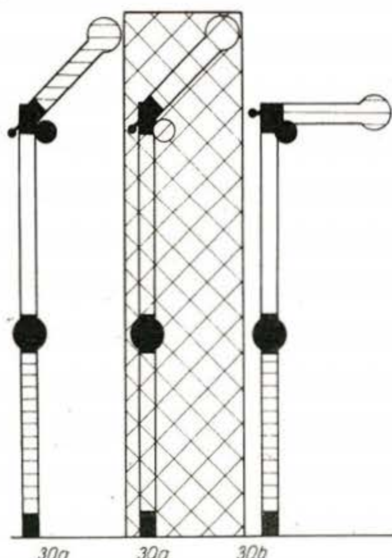
Die gelbe Vorsignalscheibe zeigt nachts nach hinten bei Warnstellung ein weißes und bei Fahrtankündigung ein grünes Kontrollicht.

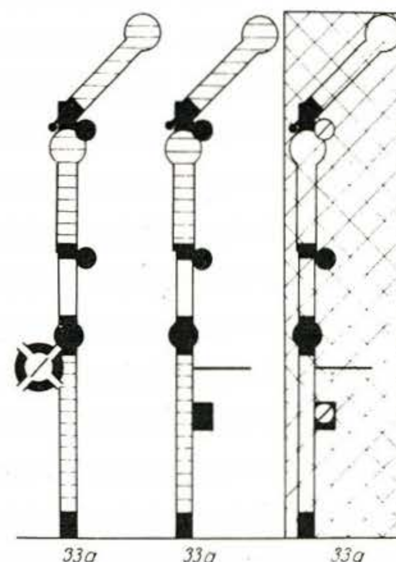
Formvorsignale gibt es bei den SŽD nicht mehr. Statt dessen werden Lichtvorsignale verwendet (siehe 1. Folge). Es gibt aber auch Formhauptsignale, die nicht mit einem Vorsignal angekündigt werden. Nur in solchen Fällen werden Benachrichtigungsschilder aufgestellt (Signal 73 der SŽD). Diese entsprechen im Aussehen den Vorsignalbaken (Signal So 4 der DR), jedoch sind die schwarzen Streifen mit weißen Rückstrahlern belegt. Bei den SŽD werden stets 3 solcher Benachrichtigungsschilder im Abstand von je 100 m zueinander aufgestellt. Das letzte Schild steht im Bremswegabstand plus 100 m vor dem Formhauptsignal, jedoch in keiner geringeren Entfernung als 900 m.

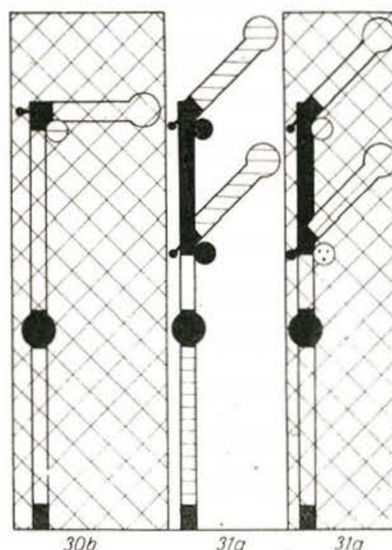
Kennzeichnung ungültiger Signale

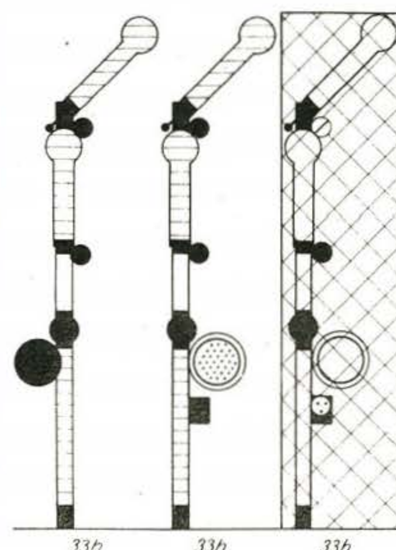
Ungültige Signale der SŽD werden wie bei der DR mit einem weißen Kreuz gekennzeichnet. Lichtsignale sind dunkel, Formsignale werden nachts nicht beleuchtet.

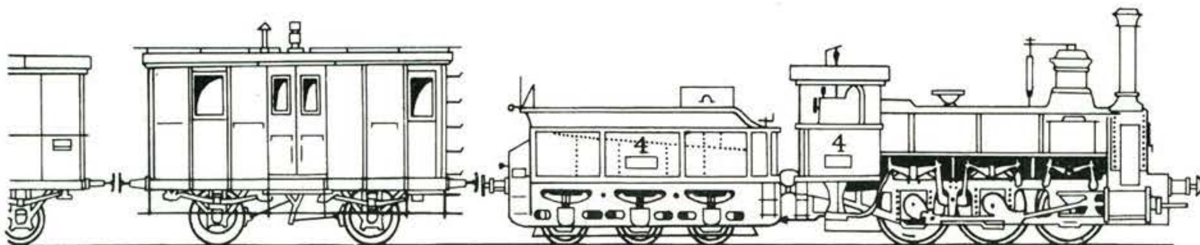












Dipl.-jur. Ing. ERICH PREUSS (DMV), Berlin

Über 100 Jahre alt

In der Geschichte der Eisenbahn kommt es gewiß nicht alle Tage vor, daß eine Privatbahn ihr 100jähriges Bestehen feiern kann. Die meisten von ihnen wurden entweder zuvor stillgelegt oder aber von der jeweiligen Staatsbahn übernommen.

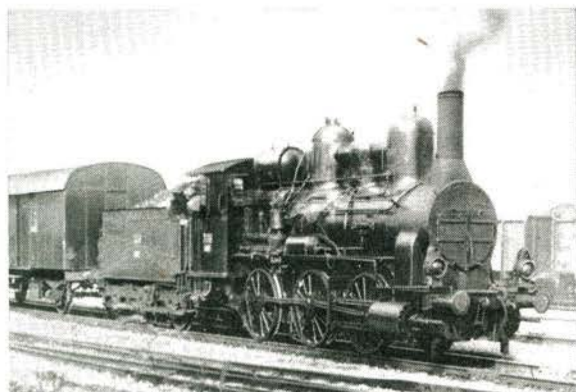
Die Györ-Sopron-Ebenfurti Vasut (GySEV) — im deutschen Sprachgebrauch auch unter Raab-Ödenburg-Ebenfurter Eisenbahn (ROEE) bekannt — wurde aber im Januar dieses Jahres 100 Jahre alt.

Schon 1872 trug man sich in Ungarn mit dem Gedanken, die Konzession für eine Bahnlinie an die ungarisch-österreichische Grenze in Regelspurweite zu erhalten. Beide Länder gehörten damals zwar zur K. u. k.-Monarchie, wurden aber getrennt regiert. Eine solche Strecke war für den Abtransport der ungarischen landwirtschaftlichen Güter dringend erforderlich. Doch erst im Jahre 1875, am 2. Februar, konstituierte sich eine Aktiengesellschaft in Budapest, die das Vorhaben konzessioniert bekam und es binnen eines knappen Jahres auch verwirklichte. So wurde die GySEV am 2. Januar 1876 in Betrieb genommen. Die Privatbahn wollte dann auch einen Anschluß an die österreichische Südbahn herstellen, was aber seinerzeit von Österreich nicht erlaubt wurde. Man behalf sich deshalb mit einer bereits vorhandenen Werkbahn von etwa 3 km Länge von Neufeld nach Ebenfurt, wodurch eine Verbindung nach Österreich geschaffen wurde.

Die GySEV hat aber noch eine Besonderheit aufzuweisen: Nachdem durch die Folgen des Weltkrieges 1914/18 ein Teil Ungarns an Österreich (Friedensvertrag von 1921) gefallen war, lagen nunmehr nahezu 30 Prozent der Bahn auf österreichischem Gebiet, während der Rest in Ungarn verblieb. Im Jahre 1922 einigten sich die Beteiligten in der Weise, daß man den Hauptsitz in Budapest beließ, aber 2 Betriebsleitungen bildete. Seit nunmehr über 50 Jahren wird diese Privatbahn reibungslos auf 2 Staatsgebieten betrieben. Den Betriebsdienst (Zugförderung und Zugbegleitdienst) auf dem österreichischen Streckenteil versieht der ungarische Betriebsteil der GySEV mit. Dabei ist es besonders interessant, daß das dort eingesetzte ungarische Personal neben Kenntnissen der deutschen Sprache und der österreichischen Betriebsvorschriften auch österreichische Dienstkleidung haben bzw. tragen muß.

Die GySEV wickelt einen erheblichen Teil des Güterverkehrs zwischen der UVR und Österreich ab. Im Fernreiseverkehr hat die Strecke Györ—Sopron eine gewisse Bedeutung, und im Eisenbahngrenzverkehr nimmt der Bahnhof Sopron eine wichtige Stellung ein, dort sind auch für die Abwicklung des Betriebs notwendige Anlagen, wie Bw usw., untergebracht.

Eisenbahnfreunde finden viel Interessantes beim Fahrzeugpark der GySEV, der teilweise von dem der MAV abweicht. Die Gesellschaft betreibt übrigens auch die bekannte und in dieser Fachzeitschrift schon mehrmals beschriebene Szechenyi-Museumsbahn, die ein vielbesuchtes Ziel auch von Eisenbahnfreunden des DMV ist. Die GySEV stellt immer wieder unter Beweis, daß sie eine leistungsfähige Bahn ist; das kommt u. a. in solchen Maßnahmen zum Ausdruck, wie im Neubau des Bahnhofs Sopron (EG und Gleisanlagen), in der Einführung moderner Traktion und nicht zuletzt auch in ihrem touristenfreundlichen Verhalten.


1


2

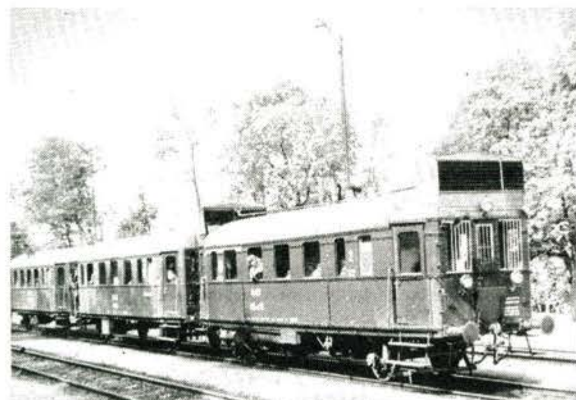

3

Bild 1 GySEV Lok Nr. 306; früher österr. Staatseisenbahngesellschaft (StEG) Reihe 35.34., dann ÖBB Reihe 231.34, weiter DR Reihe 34 7001 und 1941 Verkauf an GySEV

Bild 2 Einige Triebfahrzeuge der GySEV vor dem Lokschuppen in Sopron

Bild 3 Ein für Ungarn typischer Nebenbahnzug mit Gy ABmet 12 in Fertöbez

Fotos: Franz Hajek, Bludenz (1), Uwe Friedrich, Löbau (1), Verfasser (1)

STRECKEN-BEGEHUNG

Die Ladelehre

Die Eisenbahn verfügt auf den äußeren Dienststellen des Verkehrsdienstes bzw. auf Bahnhöfen mit vereinigtem Dienst zur Lösung oder auch zur Erleichterung ihrer Transportaufgaben im Güterverkehr über eine Reihe technischer Hilfsmittel, die sich vom einfachsten Gerät bis zu unterschiedlich großen baulichen und maschinellen Anlagen erstrecken. Einige dieser Mittel haben wir bereits im Rahmen dieser Reihe kennengelernt, wie Laderampen, Gleiswaagen usw.
Heute wollen wir uns mit einem der einfacheren, aber äußerst wichtigen Hilfsmittel vertraut machen, der sogenannten Ladelehre, die von Eisenbahnern auch oft — und das fälschlich — als Lademaß bezeichnet wird.
Uns ist bekannt, daß die Eisenbahn außer Stückgut, also vom Kunden einzeln aufgegebenem Gut in Kisten, Säcken, auf Paletten oder auch, nach Gutart, unverpackt, auch Wagenladungen vom Absender zur Beförderung annehmen und zum Bestimmungsbahnhof transportieren muß.
Wagenladungen werden vom Kunden entweder in seinem Werkanschluß oder aber auf der Ladestraße bzw. -rampe selbst verladen. Die Eisenbahn muß nun aber bei Übergabe des beladenen Wagens auf einige Dinge achten, die für eine betriebssichere Beförderung des Wagens unerläßlich sind. Bei gedeckten Fahrzeugen erstreckt sich das vor allem darauf, daß die Achslast, Ladefähigkeit und Lastgrenzen eingehalten worden sind, daß ferner die Ladefläche gleichmäßig belastet wurde, die Ladung gegen Verschieben gesichert ist und daß ferner gewisse technische Sicherheitsvorschriften beachtet wurden. Bei offenen Güterwagen kommt aber noch ein weiterer wichtiger Punkt hinzu, nämlich die Einhaltung des Lademaßes. Was versteht man nun darunter?
Uns ist bekannt, daß es bei der Eisenbahn die Begriffe Lichtraumumgrenzungslinie und Regellichtraum gibt. Einfach ausgedrückt ist das der Raum, der bei baulichen Anlagen unbedingt freigehalten werden muß, damit alle Eisenbahnfahrzeuge ungehindert passieren können, und das natürlich auch in Gleisbögen. Stellen wir uns nun einmal vor, ein Absender würde einen offenen Güterwagen mit dem Gut zu hoch oder über die Wagenbreite hinaus beladen, dann käme es doch unweigerlich unterwegs zu Kollisionen des Fahrzeugs bzw. dessen Ladung mit Anlagen der Eisenbahn. Daher muß die Bahn bei Abnahme eines offenen Güterwagens unbedingt auch darauf achten, daß die Verladeweise ordnungsmäßig vorgenommen wurde, das heißt, daß das Lademaß beachtet wurde. Unter Lademaß ist die Begrenzungslinie zu verstehen, die vorschreibt, bis zu welchen äußeren Maßen in Höhe und Breite ein Güterwagen bei Mittelstellung im **geraden** Gleis beladen werden kann. Um nun in Zweifelsfällen durch einen Eisenbahner leicht feststellen zu können, ob die Verladung vorschriftsmäßig ist oder nicht, hat man die Ladelehre geschaffen, die in der Eisenbahnersprache auch scherzhaft als „Galgen" bezeichnet wird. Es ist ein ortsfestes, nur an einem Nebengleis — möglichst in der Nähe einer Gleiswaage — errichtetes eisernes Gestell, mit dem die Nachprüfung schnell vollzogen ist. An jeder Seite der Ladelehre befinden sich 2 schwenkbare eiserne Arme, die genau der Form der Lademaßbegrenzungslinie entsprechen. Werden diese Arme senkrecht zur Gleisachse, also in Richtung der Schwellen, über den Wagen geschwenkt und die Ladung stößt nirgendwo an, dann kann das Fahrzeug zur Beförderung übernommen werden, andernfalls ist eine Umladung vorzunehmen.
Auf die Ausnahmen in Form von Lademaßüberschreitungen, die besonderen Bestimmungen unterliegen, wird hier nicht eingegangen.

Modellnachbildung Leider gibt es schon lange kein Modell einer Ladelehre mehr im Handel. Vor vielen Jahren war ein solches in H0 handelsüblich (übrigens bei der Gelegenheit die berechtigte Frage: Warum denkt kein Hersteller an ein solch einfaches, aber notwendiges Modell?). Es bleibt also nur der Selbstbau, der anhand des Fotos nicht allzu schwer sein dürfte. H. K.

Ein Wagen, in diesem Fall allerdings unbeladen, wird zur Kontrolle durch die Ladelehre geschoben
Foto: Reinfried Knöbel, Dresden



WISSEN SIE SCHON ...

● *daß nun auch die österreichische Hauptstadt Wien um eine Attraktion für Eisenbahnfreunde reicher geworden ist?*
Das von den ÖBB unterhaltene Österreichische Eisenbahn-Museum ist bisher als Untermieter in den Räumlichkeiten des Technischen Museums in Wien untergebracht. Diese reichen aber schon lange nicht mehr aus, um die zahlreichen Eisenbahnexponate, die sich in der nahezu 140jährigen Eisenbahngeschichte des Landes angesammelt haben, auszustellen. Gerade der im Gang befindliche Generationswechsel in der Traktionsart hat dieses Problem erneut auf den Tisch gelegt, zumal nun auch in steigendem Maße Original-Dampflokomotiven Österreichs dem Publikum gezeigt werden sollen.
Daher haben die ÖBB eine unmittelbar an der Westseite des Gebäudes gelegene parkähnliche Fläche ausgewählt, um hier 8 Original-Dampflokomotiven, Zeugen einer großen Vergangenheit, in einer ständigen Freiluft-Ausstellung zu zeigen. Im Halbkreis wurden extra Gleisstutzen angelegt, die dem Beschauer den Eindruck vermitteln, als stünden die Maschinen in einem Lokschuppen aus der Dampflokära. Man hat bei der Aufstellung berücksichtigt, daß zwischen den einzelnen Fahrzeugen ausreichend Platz auch zum Fotografieren verbleibt.
Folgende Lokomotiven gelangten dort zur Aufstellung:

Güterzuglokomotive	Reihe 73, Dn2	(1887)
Güterzuglokomotive	Reihe 60, 1Cn2v	(1899)
Schnellzuglokomotive	Reihe 10, 1'C1'n4v	(1910)
Schnellzuglokomotive	Reihe 310, 1'C2'n4v	(1911)
Güterzuglokomotive	Reihe 270, 1'Dh2	(1920)
Güterzuglokomotive	Reihe 81, 1'Eh2	(1923)
Personenzuglokomotive	Reihe 113, 2'Dh2	(1923)
Schnellzuglokomotive	Reihe 214, 1'D2'h2	(1936).

Text: Alfred Horn, Wien
Foto: Konrad Pfeiffer, Wien



● *daß das Streckennetz der Rumänischen Eisenbahnen insgesamt etwa 11000 km umfaßt?*
Es ist geplant, davon etwa ein Viertel bis zum Jahre 1980 zu elektrifizieren. Zum gleichen Zeitpunkt sollen dann auch die letzten Dampflokomotiven der CFR außer Dienst gestellt worden sein.
Ge.

● *daß in der VR Bulgarien vorgesehen ist, im Jahre 1977 die letzte Dampflokomotive der BDŽ außer Dienst zu nehmen?*
Gegenwärtig versehen Dampflokomotiven noch etwa 15 Prozent Anteil an den Gesamtbeförderungsleistungen.
Der größte Teil der elektrisch betriebenen Strecken der BDŽ soll noch vor dem Jahre 1980 doppelgleisig ausgebaut werden. Diese Notwendigkeit ergibt sich allein aus der Tatsache, daß 1980 eine Steigerung der Transportleistungen (tkm) um 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1975 vorgesehen ist.
Ge.

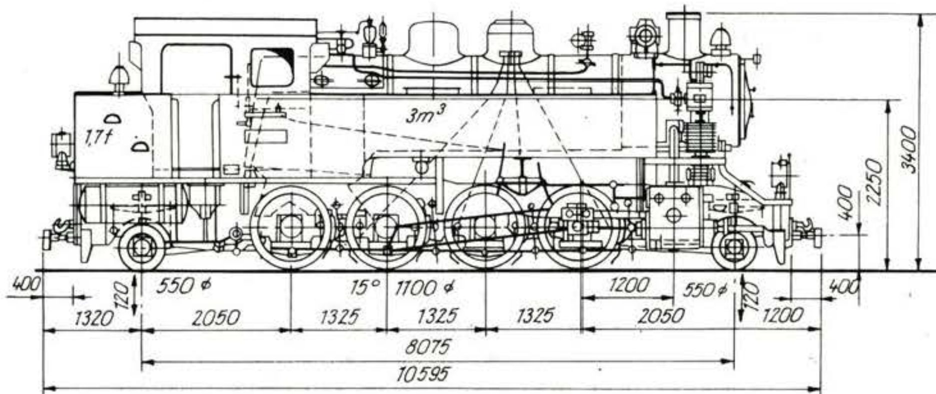
● *daß die Lokomotivbauwerke in Nowotscherkask in der UdSSR sich auf die Konstruktion einer neuen elektrischen Lokomotive vorbereiten?*
Sie wird die Bezeichnung „WL-83" tragen und eine Leistung von 7200 kW aufweisen. Diese Maschine soll mit Ausrüstungen modernster Art versehen werden, die es gestatten, die Fahrgeschwindigkeit automatisch zu regeln.
Ge.

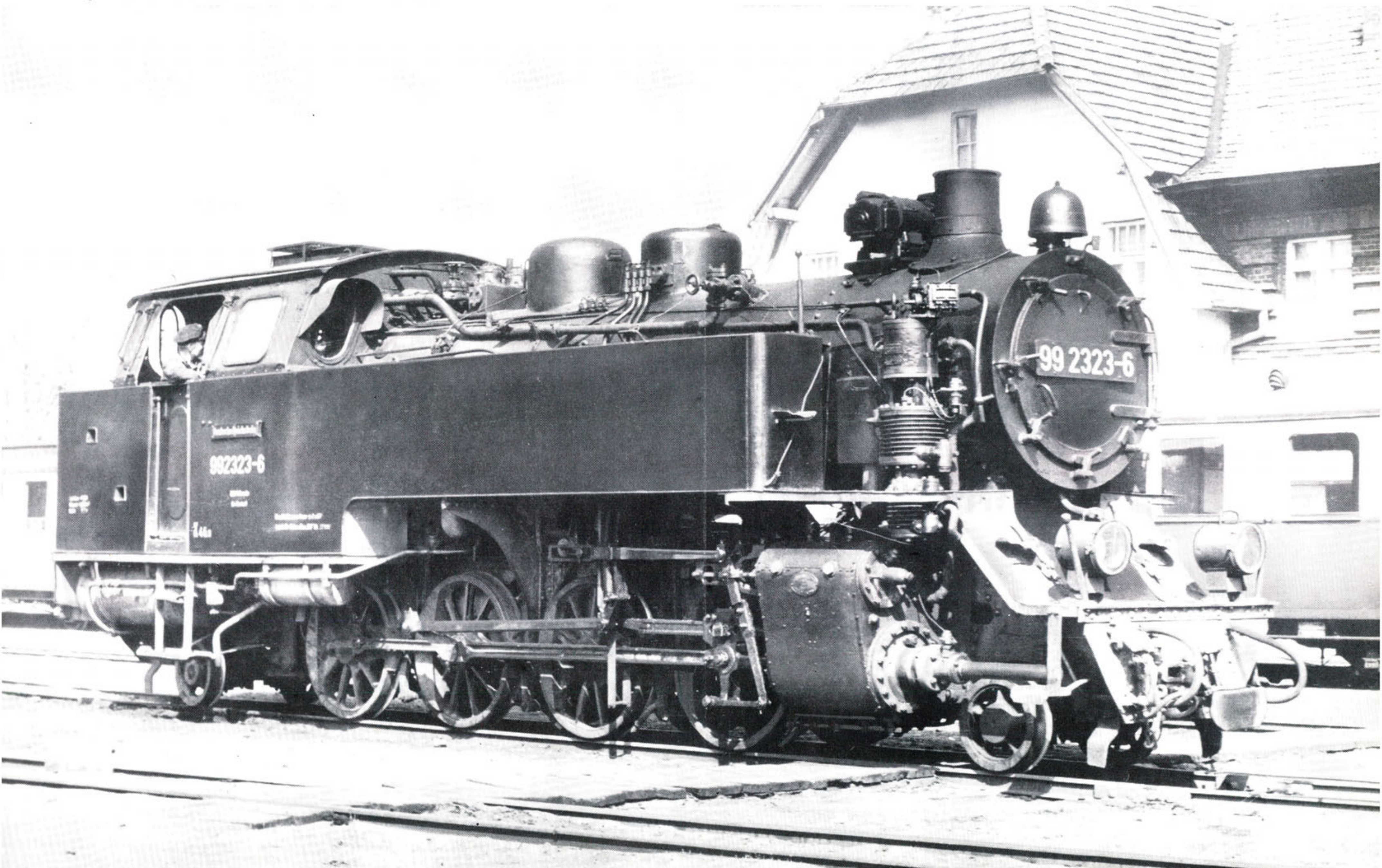
● *daß die Metro von Montreal in Kanada noch kurz vor den Olympischen Sommerspielen im Juli dieses Jahres in große Schwierigkeiten geriet?*
Als Folge zweier Bahnbetriebsunfälle, die mit Bränden verbunden waren, wurden noch 33 Metro-Wagen völlig zerstört. Das Herstellerwerk dieser Wagen, das einen größeren Auftrag in Arbeit hat, sagte jedoch zu, bis zur Eröffnung der Olympiade mindestens 6 Züge auszuliefern.
Ge.

● *daß die Sowjetunion nach Kuba 23 Gleisbau- und -unterhaltungsmaschinen geliefert hat?*
Außerdem gelangten 30 Lokomotiven sowjetischer Fabrikation auf die Inselrepublik. Es ist geplant, demnächst die Strecke von der Hauptstadt Kubas, Havanna, nach Santiago de Cuba zu rekonstruieren, was zur Folge haben wird, daß Reisezüge diese wichtige Eisenbahnverbindung mit einer Geschwindigkeit von 140 km/h befahren können.
Ge.

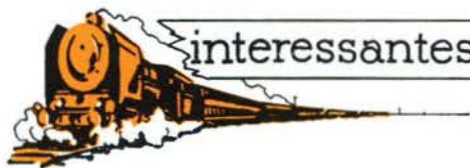
Lokfoto des Monats

Seite 278
Die deutsche Reichsbahn verfügt zur Zeit über 5 Lokomotiven mit einer Spurweite von 900 mm. Sie dienen ausschließlich dem Personenverkehr auf der Schmalspurbahn Bad Doberan—Ostseebad Kühlungsborn. Unter ihnen befinden sich 3 Lokomotiven des im Bild gezeigten Typs, die 1932 bei Orenstein und Koppel in Drewitz bei Potsdam gebaut wurden. Äußerlich unterscheiden sie sich von den Lokomotiven anderer Schmalspurbahnen durch das Führerhaus, das wegen der beengten Lichtraumverhältnisse nach oben abgeschrägt werden mußte; denn die Strecke führt mehrere Kilometer durch die engen Straßen der Kreisstadt Bad Doberan. Da die Loks von vornherein vorwiegend im Reisezugdienst eingesetzt werden sollten, wurden sie für die auf Schmalspurbahnen hohe Geschwindigkeit von 50 km/h zugelassen.
F. Spr.





Schmalspurlokomotive 992323-6 der Deutschen Reichsbahn *Foto: Friedrich Spranger, Dresden*



Auf Eisenbahnstrecken in der Umgebung von Chabarowsk wird gegenwärtig die neue schwere Diesellokomotive „2TE-116" erprobt. Die von den Woroschilowgrader Lokomotivwerken entwickelte und gebaute Lok ist für den Einsatz auf der Baikal-Amur-Magistrale (BAM) vorgesehen.
Foto: ADN-ZB/TASS

Die ÖBB haben neue Liegewagen in ihren Park aufgenommen. U. B. z. einen dieser Wagen vom Typ Bcmoz.
Foto: Konrad Pfeiffer, Wien



1



2



3



In der Schweiz gibt es noch eine ganze Reihe von Privatbahnen. Eine davon ist die Rhätische Bahn. Auf unserem Bild ist eine Ge 6/6 (Nr. 415) dieser Gesellschaft mit einem Salonwagen zu sehen; aufgenommen am 31. August v. J. in der Zerzener Kurve im Unterengadin.
Foto: Urs Nötzli, Zürich

Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Elektrische Lokomotive, Baureihe 111, der DB

Mehr als 2000 elektrische Lokomotiven sind von der Deutschen Bundesbahn auf ihren elektrifizierten Strekken eingesetzt. Zu den wenigen, durch einen hohen Vereinheitlichungsgrad gekennzeichneten Baureihen zählt die Schnellzuglokomotive der BR 110, in den 50er Jahren konzipiert und danach in großer Stückzahl bis zum Jahre 1969 gebaut.
Durch die vorangeschrittene Elektrifizierung bei der DB und durch die Forderung nach technisch vollkommneren Triebfahrzeugen ist die Konzeption der Serienlok BR 110 in den wesentlichen Baugruppen inzwischen verbessert und als BR 111 in den Bestand eingeführt worden. Die Weiterentwicklungen an der BR 111 beziehen sich vor allem auf die Kraftübertragungsanlage, das Laufwerk, die elektrische Ausrüstung und auf die Geräteanordnung im Maschinen- und Führerraum.
Die ersten Maschinen der 70 Stück umfassenden Lieferung wurden Anfang 1975 planmäßig in Dienst gestellt.

1. Konstruktiver Aufbau und Laufwerk

Das Untergestell des Fahrzeugkastens besteht aus gekanteten Längs- und Querblechen mit kastenartigen Kopf- und Drehzapfenträgern. Der Kastenaufbau, selbsttragend und in Schweißkonstruktion ausgeführt, ist aus Abkantprofilen hergestellt; durch Verschweißen mit den Bekleidungsblechen entstanden geschlossene Träger.
Die beiden zweiachsigen Drehgestelle haben ebenfalls ein geringes Baugewicht; die Rahmen bestehen aus zwei Längs- und drei Querträgern, die, aus Stahlblech, in Kastenform miteinander verschweißt sind.
Außen am Drehgestellrahmen sind in Federkörben die Flexicoilfedern der Kastenabstützung angebracht, wodurch die Wankbewegungen des Fahrzeugkastens erheblich eingeschränkt werden. Weitere besondere Konstruktionsmerkmale der Drehgestelle sind die Zugkraftübertragung vom Drehgestell zur Brücke mit Hilfe von gummigelagerten Lemniskatenlenkern, die in Querrichtung frei auslenkbar sind sowie die Führung der Radsätze mit gummigelagerten, in Querrichtung elastischen Lemniskatenlenkern. Für den Fall eines Lenkerschadens ist oben am Lagergehäuse die Hubbegrenzung und eine Notführung angeordnet. Durch hydraulisch gedämpfte Schraubenfedern erfolgt die Primärfederung. An den Lagerdeckeln befinden sich die Erdungskontakte sowie die Achslager-Bremsdruckregler.
Die konstruktive Ausbildung der Drehgestelle, unter anderem die schon genannte Anlenkung der Drehzapfenlager über waagerecht liegende Lemniskatenlenker und die Kastenabstützung über Flexicoilfedern, können kleine Führungskräfte zwischen Rad und Schiene aufnehmen.
Durch den mittleren Hauptquerträger des Drehgestells greift der Drehzapfen hindurch; er ist in einer inneren Buchse eingepreßt, die, wie schon erwähnt, in zwei übereinander angeordneten Gummiringfedern allseitig abgefedert gelagert ist. Das Gehäuse mit den Ringfedern ist unterhalb der mittleren Drehgestellrahmen-Verbindung querbeweglich an zwei Zapfen befestigt. Der Drehzapfen wird damit, sobald eine seitliche Auslenkung erfolgt ist, wieder in die Mittellage zurückgestellt. Bleibt noch zu ergänzen, daß für die Drehmomentübertragung vom Fahrmotor zum Radsatz der Gummiringfederantrieb verwendet wird.
Die Anordnung der wichtigsten Ausrüstungsteile im Maschinenraum ist wie folgt: In der Mitte befinden sich der Haupttransformator mit dem Schaltwerk sowie der Ölkühler mit Lüfter und der Bremswiderstand mit Lüfter. Ansonsten sind nach beiden Seiten hin die Fahrmotorlüfter angeordnet und dazu die wichtigsten Einrichtungen wie Ölpumpe, Hauptluftkompressor sowie das Geschränk für die Steuerung und Regelung, u. a. für die Hilfsbetriebe, die Druckluftgeräte und die Elektronik-Ausrüstung.
Durch je zwei seitlich angeordnete Doppeldüsen-Lüftungsgitter wird die Kühlluft für die Fahrmotoren angesaugt und auf kürzestem Wege durch Lüfterschächte zu den Fahrmotoren weitergeführt. Auch die Kühlluft für die Bremswiderstände der elektrischen Bremse und für den Ölkühler wird günstig angesaugt und geführt.
Das Dach, aus drei abnehmbaren Teilen bestehend, trägt wichtige Bauteile, wie Stromabnehmer mit Senkantrieb und den Oberspannungswandler.
Der Führerstand ist vom Maschinenraum durch eine isolierte Zwischenwand getrennt, die in der Mitte eine Einlaßtür hat. Der Führerstand selbst wurde geräumig und das Fahrerpult zweckmäßig und übersichtlich gestaltet. Alle wichtigen Leuchtmelder und Meßgeräte sind auf der geneigt angeordneten Informationstafel untergebracht. Der Fahrschalter sowie die Bremseinrichtung sind in Hebelform ausgeführt.

Bild 1 Die BR 111 der DB in der neuen Farbgebung (siehe Heft 8/1976, S. 246)



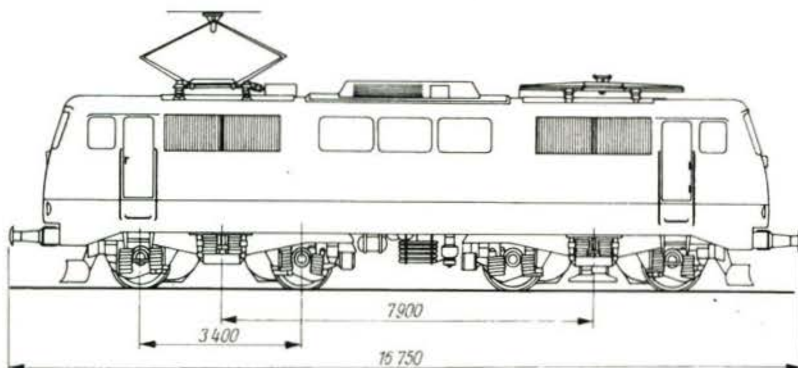


Bild 2 Maßskizze der BR 111

2. Elektrische Ausrüstung

Durch Einholmstromabnehmer mit Scherendämpfer wird der Fahrstrom abgenommen. Der bisher übliche Notschalter ist durch einen Kipptaster „Stromabnehmer“ ersetzt worden. Im eingeschalteten Zustand ist ein Druckluftschnellschalter mit der Stufenwicklung des Haupttransformators verbunden und er übernimmt damit den Schaltungsvorgang. Neu ist die doppelte Funktion des Dachdurchführungsisolators gleichzeitig als Oberstromwandler, denn an den Wandler wurde neben dem Oberstromrelais und dem Oberstrommesser auch ein Gerät für die Motorstromauswertung angeschlossen.
Der Transformator ist nach üblichen Grundsätzen aufgebaut; er hat zudem einen zweistufigen Buchholzschutz. Durch einen Leuchtmelder wird mögliche Gasbildung, solange sie gering ist, angezeigt; bei starker Gasbildung schaltet der Hauptschalter selbsttätig aus. Ein Hochspannungsschalter am Transformator ermöglicht, die Oberspannungswicklung an 28 verschiedene Spannungen der Stufenwicklung zu legen.
Aus einer Ölumlaufpumpe und einem Ölkühler mit Lüfter besteht die Ölkühlanlage des Transformators. Verwendet wird eine Kreiselpumpe mit einer Leistung des Motors von 3,7 kW, die eine Ölmenge von 1000 l/min fördert. Es ist möglich, den Transformator, die Ölumlaufpumpe oder den Ölkühler je nach Schadensvorgang getrennt auszubauen.
Beim Ölkühlerlüfter handelt es sich um einen Axiallüfter mit einer Förderleistung von 6,75 m^3/s. Mit einem Kippschalter ist der Lüfter im Stand über das Lüfterschütz „schwach“ an die Hilfsbetriebespannung von 121 V angeschlossen, während er im Fahrbetrieb über das Lüfterschütz „stark“ auf 192 V umgeschaltet bzw. zwangseingeschaltet wird.
Aus dem Stufenwähler und dem Thyristorlastschalter besteht das Hochspannungsschaltwerk. Der Hauptschalter schaltet selbsttätig aus, sobald das Druckentlastungsventil anspricht.
Den Fahrmotoren wird der Motorstrom über die Trennschütze von der Motorsammelschiene aus zugeführt. Bei den Fahrmotoren handelt es sich um 14polige Reihenschluß-Kommutator-Motoren mit einer Nennleistung von je 925 kW und einer Stundenleistung bei 70 % V_{max} von 810 kW. Die Dauerleistung liegt bei 770 kW. Ohne Antrieb und Motorritzel beträgt das Motorgewicht 3940 kg.
Jeder Fahrmotor hat einen zweistufigen Hochleistungs-Axiallüfter, der über einen Motor von 9 kW angetrieben wird. Das Einschalten der Fahrmotoren erfolgt über Trennschütze in dem Augenblick, sobald das Schaltwerk von Stufe 0 auf Stufe 1 läuft. Je zwei Fahrmotore haben einen Richtungswender, der die Stromrichtung in den Erregerwicklungen und dadurch die Drehrichtung der Fahrmotoren ändert, sobald der Richtungsschalter auf „vorwärts“ oder „rückwärts“ oder der Fahrschalter von 0 auf „ab“ eingestellt wird. Wenn der Bremssteller betätigt wird, schalten die Fahrbremswender (je einer für zwei Fahrmotore) den Fahrmotorstromkreis in den Bremsstromkreis um.
Nach dem Prinzip der Auf-Ab-Steuerung wird die Zugkraft so reguliert, daß das Hochspannungsschaltwerk solange auf- und abläuft, so lange der Fahrhebel in der Auf- bzw. Abstellung gehalten wird. Das Schaltwerk wird in der Fahrt-Stellung je nach der angelaufenen Stufe festgehalten.

3. Bremseinrichtung

Als Grundausrüstung wurde die mehrlösige Einkammer-Druckluftbremse der Bauart Knorr für schnellfahrende Lokomotiven verwendet, die ein Umstellventil GPR und eine Einrichtung für geschwindigkeitsabhängige Bremsdruckregelung hat. Über die Führerbremsventile GD 1 mit elektrischem Bremssteller wird die Bremsung eingeleitet. Um Notbremsungen über das Führerbremsventil auszuführen, ist die Hauptluftleitung an dieses Ventil direkt angeschlossen.
Neben der selbsttätigen Druckluftbremse haben die Lokomotiven der Baureihe 111 eine unmittelbar wirkende Druckluftzusatzbremse. In den Führertischen sind des weiteren Notbremsventile eingebaut, die ein Schnellbremsen ohne Betätigen des Führerbremsventils gestatten.
Jeder Radsatz verfügt über ein eigenes Bremsgestängesystem, das von einem am Kopfträger des Drehgestells untergebrachten Bremszylinder aus betätigt wird. Die Bremsgestängesteller arbeiten automatisch.

Technische Daten

Spurweite	1435 mm
Länge über Puffer	16750 mm
Drehzapfenabstand	7900 mm
Drehgestellachsstand	3400 mm
Treibraddurchmesser	1210 mm
Dauerleistung	3850 kW
Nennleistung bei 123 km/h	3620 kW
Dauerzugkraft	111 kN
Anfahrzugkraft	28 Mp
Bremse: Kurzzeitleistung (20 s)	4000 kW
Dauerleistung	2000 kW
Dienstmasse	84 t
Höchstgeschwindigkeit	150 km/h

Literatur

E 111 — ein Nachbau mit bemerkenswerten Neuerungen, Zeitschrift „Der Eisenbahningenieur“ Frankfurt/M, 26 (1975) 7, S. 260 bis 262
Die elektrische Ausrüstung der Lokomotiven Baureihe 111 der Deutschen Bundesbahn, ZEV — Glas. Ann. 99 (1975) 12, S. 351 bis 353
Unser Lokarchiv — Die neue Ellok BR 111 der DB, „Schienenfahrzeuge“ Berlin, 20 (1976) 3, S. 107—108

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise im Heft 9/1975 beachten!

6508 Weida
Unter Leitung von Herrn Gustav Grumptmann, Roßmäßlerweg 19, hat sich eine weitere Arbeitsgemeinschaft unserem Verband angeschlossen.

444 Wolfen
Die AG 6/25, Thalheim, veranstaltet am 13. September 1976, 18.30 Uhr, in Wolfen — Haus der Jugend — einen Lichtbildervortrag mit dem Thema: „Diesellokomotiven, Teil I".

99 Plauen
Die AG 3/5 bietet folgende Souvenir-Artikel zum Kauf an: 1. Bildpostkarte mit 5 Motiven von Bahnhöfen der Strecke Reichenbach — Plauen (um 1900—1920), (0,25 M). 2. Bildpostkarte mit 3 Motiven der Elstertalbrücke sowie der angebrachten Gedenktafeln (0,25 M). 3. Souvenirdeckchen, 10 cm ∅ — Echt Plauener Spitze — mit eingestickter Inschrift: „1851 — 1976 125 Jahre Reichenbach—Plauen" u. Flügelrad (1,15 M). Kein Einzelversand, nur Sammelbestellungen von Arbeitsgemeinschaften an Wolfgang Bernhardt, 99 Plauen, Wagnerstraße 24.

68 Saalfeld (Saale)
Die AG 4/20 bietet Restbestände an Broschüren, Postkarten und Briefumschlägen von „100 Jahre Saalbahn" an. Bestellungen sind zu richten an Wolfgang Krug, 68 Saalfeld, Am mittleren Boden 14. Versand erfolgt per Nachnahme.

Modelleisenbahn-Ausstellungen:

102 Berlin
Vom 16. bis 31. Oktober 1976 im Ausstellungszentrum am Fernsehturm. Öffnungszeiten: täglich 10—19 Uhr.

892 Niesky
Vom 17. bis 24. Oktober 1976 unter dem Thema „Sinnvolle Freizeitgestaltung — Ausdruck sozialistischer Lebensweise".

8716 Oberoderwitz
Vom 18. bis 26. September 1976 im Kulturzentrum „Landmannsheim". Öffnungszeiten: Montag bis Freitag 17—20 Uhr, Sonnabend 13—19 Uhr, Sonntag 10—19 Uhr.

24 Wismar
Vom 6. bis 10. Oktober 1976 im Klubhaus der MTW, Wismar, Schweinsbrücke. Öffnungszeiten: 6. Oktober 16—19 Uhr, 7., 9., 10. Oktober, 9—18 Uhr, 8. Oktober 13—18 Uhr.

801 Dresden
Vom 9. bis 24. Oktober 1976 in der Hochschule für Verkehrswesen „Friedrich List". Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 15—19 Uhr, Sonnabend und Sonntag 10—18 Uhr.

Aus den DMV-Bezirken berichtet:

BV Greifswald: Aus der Arbeit der AG 5/17 „Freunde der Eisenbahn"

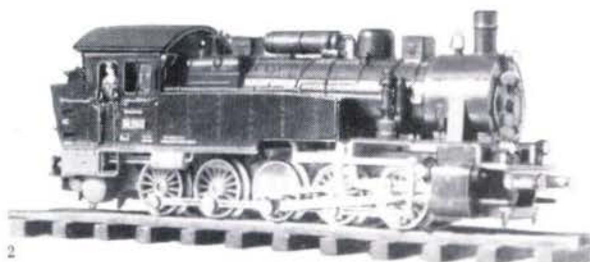
Bei der Gründung der AG 5/17 „Freunde der Eisenbahn" im Bezirk Greifswald wurde gleichzeitig ein Arbeitsprogramm aufgestellt, das nachstehende Aufgaben beinhaltet:

1. Vermittlung neuer Erkenntnisse im Eisenbahnwesen sowie bei anderen schienengebundenen Verkehrsmitteln mit dem Ziel, Jugendliche für den Beruf des Eisenbahners zu gewinnen.
2. Beteiligung an gesellschaftlichen Ereignissen durch Ausstellungen usw.
3. Traditionspflege auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens
4. Sammlung von Dokumentationen aller Zweige des schienengebundenen Verkehrs, die allen Freunden zur Verfügung stehen.
5. Förderung der Frauen- und Jugendarbeit im DMV.

In der Vergangenheit hat sich bestätigt, daß dieses Programm völlig richtig war. So konnte die Zahl der Mitglieder seit der Gründung der AG im Jahre 1971 bis heute verdoppelt werden. Einen besonders hohen Anteil an der Arbeit in unserer AG haben Frauen und Jugendliche. Es gelingt uns, auf der Grundlage interessant gestalteter Arbeitsabende und Exkursionen immer wieder neue Mitglieder zu werben. Als Höhepunkt im Jahre 1974 wurde die Sonderfahrt anläßlich des 75-jährigen Bestehens der Kleinbahnen auf der Insel Rügen weitgehend von unserer AG gestaltet, das nur als ein Beispiel für die Traditionspflege.
Um das Eisenbahnwesen unseres sozialistischen Staates den Mitgliedern näherzubringen, wurden Exkursionen zur Rübelandbahn, zum Bw Pasewalk und als besonderer Leckerbissen zum neu errichteten Unterhaltungswerk für Diesellokomotiven in Neustrelitz veranstaltet. Bei dieser Gelegenheit danken wir heute nochmals dem Kollektiv des UHW Neustrelitz für die hervorragende Unterstützung und Betreuung.
Auch an der Gestaltung der X. Weltfestspiele der Jugend und Studenten 1973 in Berlin war unsere AG im Rahmen ihrer Möglichkeiten beteiligt, indem von uns ein Modell einer polnischen Dampflokomotive im Eigenbau hergestellt und unseren Freunden aus dem polnischen Nachbarland überreicht wurde. Hierfür wurde der AG 5/17 eine Ehrenurkunde des Präsidenten unseres Verbands überreicht.
Alle Mitglieder der AG bemühen sich ständig, Material und Dokumentationen über den schienengebundenen Verkehr zu erfassen und in Karteien aufzunehmen. So ist es uns zum Beispiel möglich, interessierten Modelleisenbahnern Bauunterlagen für Triebfahrzeuge, Wagen und bauliche Anlagen auszuleihen. Gegenwärtig liegt eine umfangreiche Anlagenkartei über Unterlagen von Triebfahrzeugen und Wagen sowie über eisenbahntechnische Hochbauten in einer großen Übersichtlichkeit vor.
Im Rahmen dieser Arbeit bitten wir hiermit gleichzeitig alle Bezirksvorstände um Unterstützung, um unsere Arbeit in aller Interesse fortsetzen zu können. Wir erwarten Mitteilungen darüber, wo sich welche Unterlagen befinden.
Ferner haben wir uns das Ziel gesetzt, künftig etwas mehr „aus uns herauszugehen" und die Ergebnisse unserer Arbeit allen Interessenten bekanntzugeben.

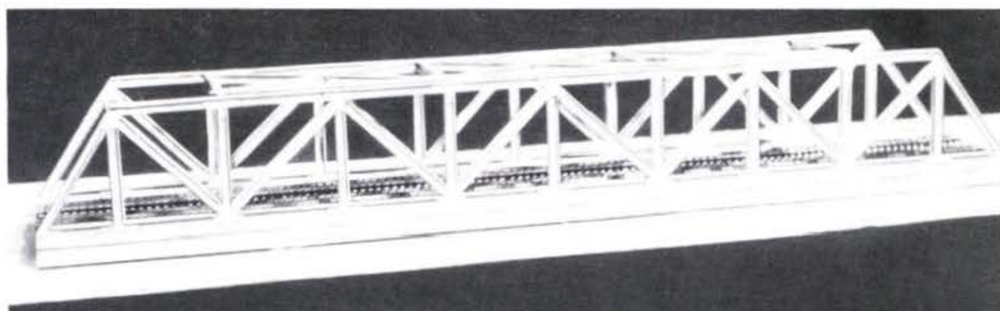


1



2

Selbst gebaut



3

4

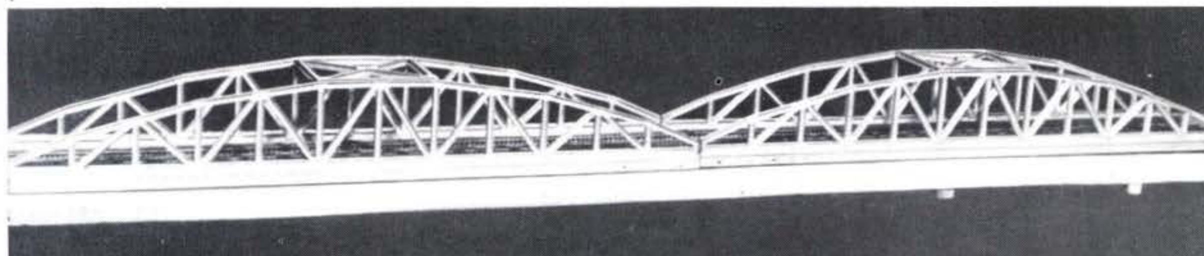


*Bild 1 Unser Leser Gotthard Paul aus Hoyerswerda baute den „Zittauer Schmalspur-VT" (137322) mit Beiwagen in der Spurweite 12 mm. Er schreibt selbst, daß das zwar nicht ganz dem Vorbild entspricht, aber in Verbindung mit dem früher produzierten (leider aber nicht mehr erhältlichen! d. Red.) „Herr"-Material durchaus stilecht wirkt.
Sein Modell entstand nach Zeichnungen, die er auf Grund von Vermessungen des Vorbilds selbst anfertigte und die wir vielleicht einmal veröffentlichen können.*

Foto: Gotthard Paul, Hoyerswerda

*Bild 2 Auch Herr Sommer aus Crahwinkel ist Leser unserer Fachzeitschrift. Als Erstlingswerk größerer Art im Lokmodellumbau wählte er eine BR 94^{5-18} (ex pr T 16) in H0. Er nahm dazu Teile des PIKO-Modells der BR 55 und des EBM-Modells der BR 75, fertigte aber auch einige Teile selbst an.
Bei seiner Arbeit ging er nach selbst aufgenommenen Fotografien des Vorbilds vor.*

Foto: Frank Sommer, Crahwinkel

Bilder 3 und 4 Herr Karlheinz Wunderlich aus Schwarzenberg im Erzgebirge bastelte aus Sperrholz diese beiden Brückenbauwerke in H0. Die Bogenbrücke ist 186 cm lang und besteht aus 582 Teilen, während die Trapezbrücke „nur" 86 cm Länge und 316 Einzelteile aufweist. Für beide Modelle benötigte er insgesamt 2 Monate Bauzeit.

Fotos: Harald Wunderlich, Schwarzenberg


3 1048-2
DMV